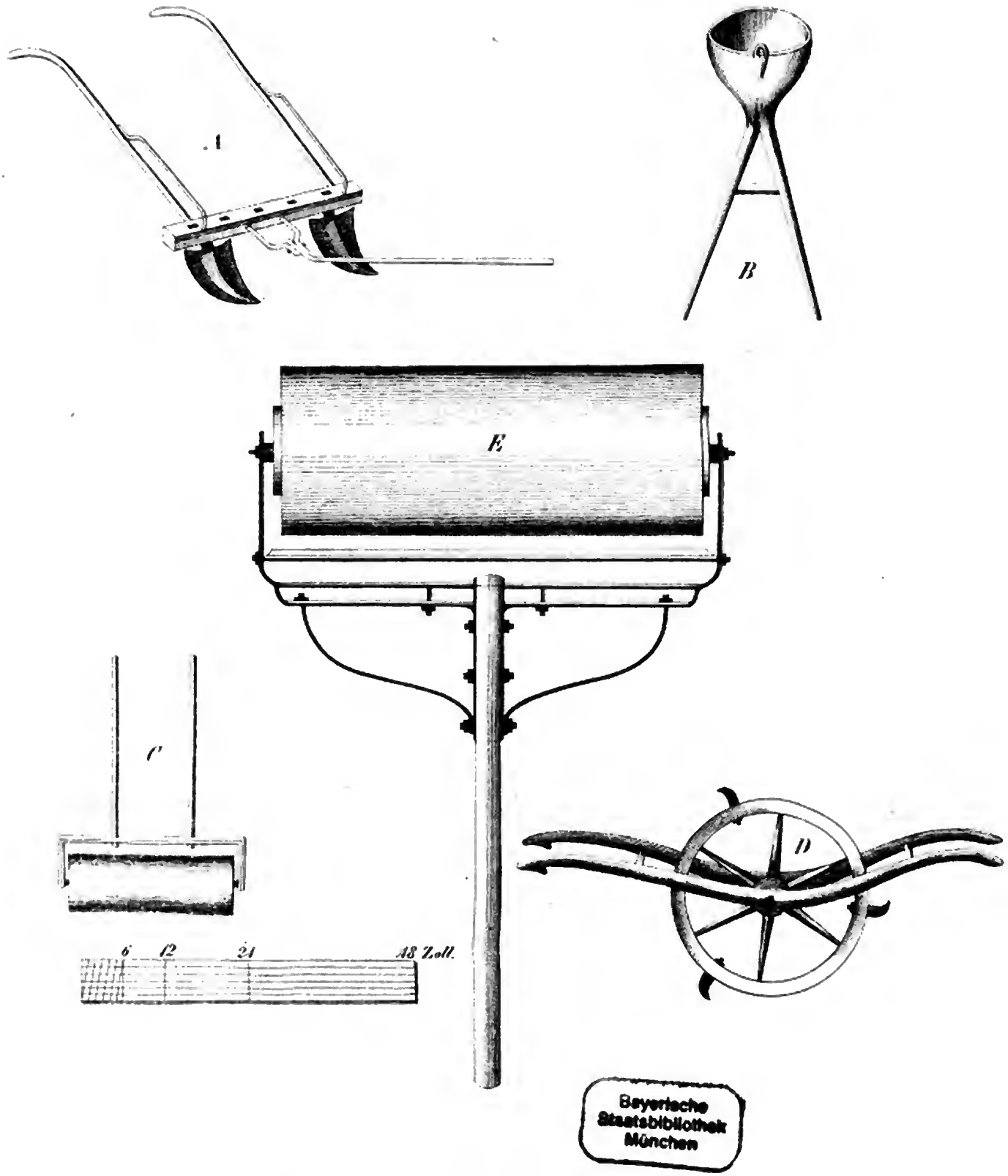


Bayerische Staatsbibliothek München

Verlag von J. D. Sauerländer in Frankfurt a/m.

No 1. 1. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber wohlfeilen Betrieb der Waldculturen.

(Mit einer Tafel lithographirter Zeichnungen.)

Wie viel nützliche Erfindungen die menschliche Gesellschaft dem Forschungsgeiste Einzelner zu danken hat, bedarf wohl keines besonderen Beweises.

Das Streben alle Bedürfnisse immer noch wohlfeiler zu gewinnen, ist aus dem vorigen Jahrhunderte auch in das unsere, und zwar mit stärkerer Lebenslust nachgefolgt.

Auch unter Forstmännern ist der gewiß lobenswerthe Forschungsgeist jetzt sehr rege. Und warum sollte es nicht auch diesem Stande erlaubt seyn, darüber nachzuforschen, wie er den Betrieb seiner Waldarbeiten künftig weniger kostspielig, als bisher, verrichten lassen könne?

Sey dies, daß es durch Dampf- oder andere Maschinen erreicht werde, gleichviel, wenn die Mittel nur zum Zwecke führen. Sie sind, sobald sie dem Gesammtwohle zum Nutzen gereichen, auch erlaubt, und der Erfinder hat dann Anspruch auf die Achtung und den Dank der Mit- und Nachwelt.

Versuche, auch wenn solche, wie dies so häufig der Fall ist, nicht immer mit dem gehofften Erfolg gekrönt werden, bleiben dennoch achtbar und verdienen wenigstens nicht wenn sie auf eine verständige Basis gegründet, fehlschlagen, daß man ihrer und dessen, der sie anstellte, sowohl öffentlich als im Privatverkehre spottet. Erzählt uns nicht die Geschichte von tausend mißlungenen Versuchen? Und blieb demohngeachtet der aufgeregte Gedanke davon, der von einem Andern (anders und glücklich zur Ausführung gebracht wurde) nicht im wirkenden Leben? Ward der Gedanke oder wenn man lieber will, die Hypothese Harrey's, daß das Blut in den Adern im Kreislaufe sich bewege, von allen Aerzten seiner und selbst späterer Zeit belacht, und doch ist sie endlich als unumstößliche Wahrheit eingesehen worden? — Warum also denkende Männer, denen das Wohl der Menschen am Herzen liegt, zu dem sie, oft mit den größten Aufopferungen der Zeit, des Vermögens, der Gesundheit und des Lebens, so gern und willig ihr Scherflein beitragen wollen, zur Zielscheibe des Witzes und Spottes der Kränkung und Verfolgung machen? Als Beispiel, wie abschreckend für diejenigen, die sich auch in Versuchen wagen möchten! Ist es daher nicht viel löblicher, wenn der Familienvater seine Zeit selbst die zu seiner Erholung, mit Nachforschen über die Beseitigung der Mängel, mit denen er öfter in seinen Geschäften noch zu kämpfen hat, zubringt, und auf diesem Wege mit seinem Lichte den Leuten leuchten will, als wenn er diese am Spieltische ꝛc. zum Nachtheil für sich und die Seinen verschwendet?

Diese lange Einleitung zu einer kurzen Antwort, welche ich in Folge einiger an mich gemachten Aufforderungen, darüber in diesen Blättern nähere Auskunft zu geben: ob es thünlich, — ausführbar sey, Waldculturen in unserm Gebirge, mittelst dazu von einem Forstmann erfundener Maschine zu machen? —

Der K. Sächs. Revierförster Herr Steeger in Sosa beabsichtigt allerdings nicht nur seine Saaten und Pflanzungen mittelst der Anwendung eigener von ihm dazu erfundener Werkzeuge, wohlfeiler, als es auf die bekannte Weise geschehen kann, herzustellen, sondern er dehnt seine Ansichten auch zugleich auf den Bau der Waldwege aus.

Selbst gesehen habe ich zwar die Instrumente, deren sich dazu bedient werden sollen, nicht; allein Herr Förster Steeger gab davon eine Handzeichnung, welche ich hier nebst der kurzen Beschreibung so wieder gebe, wie ich solche erhalten habe.

Das, was sich also über diesen Gegenstand weiter verbreitete, ist somit wahr. Es wird aber nur erst versuchsweise mit diesen Instrumenten manipulirt, und da kann es leicht kommen, daß hier in unsern Bergen, wo der Boden theils sehr viel Steine, theils auf seiner Oberfläche viel kleinere und größere Unebenen hat, Hindernisse in den Weg legt. Daneben ist dieser Boden, wie dies wohl in allen rauhen Gebirgsforsten seyn wird, sehr häufig mit dem dichtesten Filze

von Unkraut bedeckt und von dessen Wurzeln durchwachsen, was alles natürlich die Anwendung erschwert, ja diese — vielleicht an solchen Orten gar unmöglich macht und das Endresultat giebt, daß diese Instrumente nicht mit gutem Erfolge durchgängig in Anwendung gebracht werden können.

Unter günstigeren Bodenverhältnissen als die berührten stehen der allgemeinen Anwendung sicher weniger Hindernisse im Wege und darum das Nachstehende:

Die sogenannte Säemaschine besteht aus drei verschiedenen Instrumenten, nämlich: aus einer Maschine, die den Boden zur Saat vorrichtet, aus einem Trichter mittelst dessen der Same auf den wunden Boden kommt, und dann aus einer Walze, welche die aufgelockerte Erde nach der Saat wieder festdrückt. Die beigegebene Tafel stellt solche, sowie auch die Pflanzungsmaschine und eine Walze, die zum Behufe des leichteren Wegebaues gebraucht wird, genau versinnlicht dar. Die Säemaschine A hat mit einem Ackerpfluge viel ähnliches; sie ist jedoch, weil sie von Menschenhänden und ohne Dampf oder Hebel bewegt wird, viel kleiner als jener. Zur Wundmachung des Bodens sind an ihr zwei eiserne Schaufeln angebracht, 21 Zoll weit von einander stehend und 10½ Zoll lang und 9 Zoll breit. Zur Bewegung dieser Maschine werden 3 Männer erfordert, nämlich 1 Mann zum Regieren und 2 zum Ziehen derselben.

Ein Trichter aus Blech, wie ihn Figur B vorstellt, bildet die Säemaschine. Seine Länge ist ohngefähr 1½ Elle und die Ausgüsse haben am untern Ende 2 Zoll im Durchmesser. Diese haben gleiche Entfernung mit dem Stande der Eisen, welche in der Wundmachungs- oder Säemaschine angebracht sind. Sie gewährt bei Wind den Vortheil, daß sie den Samen richtig auf den Boden bringt und kann von einem Manne recht gut in Bewegung gesetzt werden. Die Walze C ist dazu bestimmt, den Samen auf den lockern Boden unterzubringen.

Was die Pflanzmaschine D genannt wird, dient eigentlich wohl nur dazu, die Stellen zu bezeichnen, wohin die Pflanzen gesetzt werden sollen. Denn das Löchermachen und Sortiren der Erde ist beim Pflanzen nicht Arbeit einer Maschine. Auch beim Löchervorzeichnen möchte dieses Rad, wenn der Boden uneben ist, seine größten Unbequemlichkeiten haben. Zum Gebrauch desselben sind 2 Männer erforderlich, der eine, welcher das Rad bewegt; der andere, welcher ihm den Druck beibringt, damit die an ihm angebrachten 8 Zoll langen eisernen Spateln in den Boden eingreifen. Früher schon sollen sich die Engländer beim Wegebau einer aus Gußeisen gefertigten Walze dazu bedient haben, um theils beim Neubaue den lockern Boden fest zu rammen, theils die eingefahrene Gleise einzuebenen. Einer solchen Walze und zwar von circa 18 Ctnr. Schwere soll auch bei unserm Wegebau nach der Absicht des gedachten Hrn. Revierförsters angewendet werden. Denn es wird dieser Bau in unserm Gebirge, seit dem die Reviere nach Cottas Anweisung zur Forsteinrichtung geordnet sind, mit musterhaftem Fleiße betrieben.

Es ist dieser Bau nicht nur eine Wohlthat für die Eingeforsteten, die deßhalb bisher mitunter sehr hohe Transportkosten zu bestreiten hatten, sondern es finden nun auch an entfernten Waldorten Abraumreisig und schlechte Durchforstungshölzer, die bisher meist ungenutzt blieben, leichten und sichern Absatz.

Figur E stellt diese Walzmaschine dar.

Eibenstock. E. Thiersch.
K. Sächs. Oberförster.

## Ueber die Veränderungen in dem physischen Zustande der Länder durch Ausrottung der Wälder.

In wie weit die Gesundheit und ein großer Theil der Krankheiten erzeugenden Anlässe in der uns umgebenden, aber nach ihrer Beschaffenheit wenig bekannten atmosphärischen Luft ihren Grund haben, und entweder aus natürlichen oder künstlichen Ursachen entspringen können, wovon jene leider eine, vielleicht nie ganz lösbare Aufgabe der Naturwissenschaften bleiben werden, ist Gegenstand der Heilkunde.

Unter den künstlichen Ursachen stehen die Veränderungen, welche durch Entwickelung des gesellschaftlichen Zustandes der Menschen die Oberfläche der Erde allmählich umgestalteten, oben an. Es ist nicht zu verkennen, daß durch Austrocknung von Seen und Sümpfen, durch Urbarmachung von Wüsteneien und Waldungen besonders durch Entwaldungen in den Erfordernissen der Ernährung, Erwärmung, Verbindung durch Schiffahrt der Gewerbe und Künste bedingt wurden, welche, wenn gleich Anfangs unmerklich, doch in den sich langsam entwickelnden Einwirkungen auf den Gesund- und Krankheitszustand der Bewohner der Erde und ihrer Organismen sich groß und einflußreich gestalteten.

Den mächtigsten Einfluß auf alles Lebende in der Natur haben die Wälder. Die Akademie der Wissenschaften zu Brüssel machte daher die Erörterung dieses Gegenstandes zu einer Preisaufgabe, welche von Moreau de Jonnes und von Bosson, zu Nantes sur Seine von jenen mit größerer Gründlichkeit gelöst wurde.

Die Preisschrift von Moreau de Jonnes wurde von Hrn. Professor Wiedemann zu Tübingen übersetzt und in mehreren Zeitschriften benutzt; so wie auch die von Bosses, in den Jahrbüchern der Forstwissenschaft von Behlen und Wedekind.

Der Werth der Schrift dürfte besonders darin bestehen, daß in ihr der Einfluß der Wälder und ihrer Ausrottungen auf den physischen Zustand der Länder seiner Natur nach nicht nur im Allgemeinen geschildert, sondern auch das Maaß seiner Wirkungen näher bezeichnet, und umfassend

dargestellt ist, wie groß der Einfluß der Waldungen auf die physischen Verhältnisse der Länder, auf Gesundheit und Fruchtbarkeit der Gegenden werden kann. Der Verfasser dieses Aufsatzes hat daher, dem Ideengange des Hrn. Moreau de Jonnes vorzüglich folgend, den Gegenstand aus einem mehr eigenen Gesichtspunkte bearbeiten zu müssen geglaubt und daher erläuternden Zusätzen eine Stellung eingeräumt.

Nachdem Moreau de Jonnes seiner Abhandlung einen kurzen Abriß der Geschichte der Wälder und der alten Einrichtungen, welche sie erhalten haben, vorausgeschickt hat, zeigt er durch Thatsachen, wie die Zunahme der gesellschaftlichen Bedürfnisse die Ausrottung der Waldungen nach sich ziehen mußten.

Wenn man in staatswirthschaftlicher Beziehung die ehemalige Ausdehnung der Wälder in Portugal, Spanien, Frankreich, England und Schottland, in den deutschen Rheinprovinzen, in Preußen, Böhmen, Oestreich, Ungarn und andern Ländern mit der gegenwärtigen vergleicht, zugleich die climatischen Verhältnisse dieser Länder nach ihrem ganzen Umfange würdiget, und die Ursachen der Verschlimmerung aufzusuchen sich bemüht, so kann man sie nur in der allmählichen Verminderung der Waldungen finden.

Daß die climatischen Veränderungen, welche in den Gebirgen, z. B. in den Schweizer-, Tyroler und andern Gebirgsländern beobachtet werden, und im Allgemeinen sehr nachtheilig auf die Benutzung der Höhen nicht nur, sondern mehr auf die der Thalgründe wirken, von der Zerstörung der Wälder auf den Höhen herrühren ist eine allgemeine bekannte Thatsache.

So hat Kasthofer in Bezug auf die Kultur der Alpen und die Veränderungen im Klima des Bernischen Hochgebirges überzeugend dargethan, daß sich die Waldungen in früherer Zeit am Alpengebirge überhaupt beträchtlich höher als jetzt hinaufgezogen haben, und selbst im höchsten Saume der dermaligen Waldgrenzen die Abnahme der Vegetationskraft sichtbar ist; daß die Bäume hier nicht so groß werden, als sie vormals geworden: und daß die häufigeren und heftigeren Winde auf den Hoch-Alpen nicht nur durch Erkältung nachtheilig auf die Pflanzen wirken, sondern mehr noch durch Verflüchtigung des Humus und Entführung der Elemente der Pflanzennahrung, die in den untersten Schichten des Luftkreises der Gebirge um so weniger sich anhäufen, je entblößter vom Baumwuchse sie sind.

Die Waldungen üben einen mächtigen Einfluß auf die Temperatur der Länder, auf die Regenmenge, die Feuchtigkeit der Atmosphäre, auf die Quellen und fließenden Gewässer, die Winde und die Heilsamkeit der Luft, auf die Fruchtbarkeit des Bodens und auf den gesellschaftlichen Zustand der Völker.

Den Einfluß auf die Temperatur haben wir in einer Abhandlung über die Abhängigkeit der Temperatur überhaupt mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Wälder auf dieselbe und der Frage, ob durch Ausrottung der Waldungen in der Temperatur der Länder Aenderungen vorgegangen seyen, näher erörtert und durch vergleichende Thatsachen beurkundet, worauf hingewiesen wird. (Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen von Behlen, Bd. VII. Heft 1. Seite 1—128)

In wie weit die Menge des Regens durch die Ursachen der Wasser-Verdünstung der Erdoberfläche, durch die geographische Lage der Länder, durch die Meer- und Landgewässer, durch Winde, Gebirge und Waldungen bedingt wird, haben wir gleichfalls in einem besonderen Aufsatze (Jahrgang 1828. Nr. 143—146 dieser Zeitung) auseinander gesetzt, und gezeigt, wie zur Würdigung dieses Einflusses auf die Regenmenge, die, die Ebenen bedeckenden, an gebirgigen Gegenden und in der Nähe derselben befindlichen Waldungen zu unterscheiden sind. Daraus ergab sich zugleich, daß dieser Einfluß nicht unbedingt stattfindet, indem er z. B. in ebenen Ländern, sie mögen am Meere oder im Innern des Festlandes liegen, gering ist, oder fast gar nicht statt findet.

Daß unter allen Kräften, auf deren Wirkung der mächtige Einfluß des Klimas beruht, die atmosphärische Feuchtigkeit den ersten Rang einnimmt, geht schon daraus hervor, daß an ihr sich ein immerwährender Kreislauf der Gewässer in der Atmosphäre, der Erd-Oberfläche und dem Meere ergiebt Dünste steigen nämlich aus der Erde, aus den Pflanzen und aus dem Meere in die Atmosphäre auf, schweben in derselben theils unsichtbar, theils sichtbar als Wolken und Nebel, gehen in den tropfbar-flüssigen Zustand über, und kehren in dieser Form als Regen, Thau ꝛc. zur Erde und dem Meere zurück *).

Die atmosphärische Feuchtigkeit ist es, welche das Bild der Länder des Erdballes verändert, und den großen Unterschied zwischen den amerikanischen Savannen und den sandigen Wüsten Afrika's veranlaßt, ein Unterschied, der höchst bedeutend ist **). Ihre Ursachen liegen, wie die des Regens, in den aus dem Meere und den Flüssen aufsteigenden Dünsten, in ihrem Wegführen durch die Winde und namentlich in der Einwirkung der Wälder und Gebirge, welche jene Feuchtigkeit für Gegenden bleibend machen.

Die Wirkungen der Feuchtigkeit sind für die Lebensverrichtungen der Säugethiere und vorzüglich für die Menschen oft sehr verderblich, wogegen sie das Wachsthum der Pflanzen und die Vermehrung der Insekten sehr begünstigen, Trockenheit der Atmosphäre aber bringt die entgegengesetzten Wirkungen hervor; ein feuchtes Land ist ungesund aber

*) Ueber die Hydrometeore sehe man: H. B. Saussure essais sur l'hygrometrie. Neufchatel 1783.

**) Man sehe mein Lehrb. der math. u. phys. Geogr. S. 253—259. Nürnb. bei Schroez.

fruchtbar, oder enthält doch den Hauptfaktor der Fruchtbarkeit.

Ein trocknes Land ist zwar der Gesundheit der Menschen günstig, allein es wird immer unfruchtbarer und hört bald auf, seine Bewohner zu ernähren. Die Ursachen und Wirkungen einer stets trocknen Atmosphäre stellt eine Wüste ohne Wasser und Pflanzen dar. Schädliche Feuchtigkeiten zu vermindern, Flüsse einzudämmen, Sümpfe zu trocknen, Wälder, die verhältnißmäßig zur Bodenfläche des Landes zu viel Raum einnehmen, auszurotten oder zu lichten und den Luftzug zu befördern; zugleich aber zu große Trockenheit zu entfernen; Wälder anzulegen ꝛc. ist eine wichtige, auf das Gemeinwohl einflußreiche Aufgabe der Betriebsamkeit.

Die Ausdünstungen des Land- und Meergewässers und die der Wälder bilden die Hauptfaktoren der atmosphärischen Feuchtigkeit. Die Bedingungen, wovon dieser Feuchtigkeitszustand abhängt, sind in einem Aufsatze mit besonderer Beziehung auf die Ausdünstung der Wälder in dieser Zeitung (Jahrgang 1828. Nr. 107, 109, 115 bis 120) auseinandergesetzt, und es ist darin gezeigt worden, wie sie dieselben Wirkungen hervorbringen, wie die Verdünstung der Gewässer.

Sie verdoppelt meistens die der Länder; denn in Italien, Frankreich, England und anderen entwaldeten Ländern verdunstet jeder mittlere Temperaturgrad des 100theiligen Thermometers kaum 2 Zolle.

In dem waldreichen Nordamerika, im russischen Theile Asiens, in den waldreichen Königreichen Baiern, Hannover, Sachsen, Preußen und im nördlichen Theile von Schweden verdunstet ein mittlerer Temperaturgrad im Durchschnitte 2, 3 bis 3, 7, ja im westlichen Rußland fast 6 Zoll Wasser u. s. w.

Den Einfluß der Wälder auf Entstehung und Reichhaltigkeit der Quellen und übrigen fließenden Landgewässer, welche auch noch in der Verdunstung der Meere und letzterer selbst ihren zureichenden Grund haben, ist gleichfalls in einem besonderen Aufsatze gewürdiget worden. (Forstzeitung, Jahrg. 1830. Nr. 40 bis 45.)

Wie sehr die Wälder in dieser Beziehung wirken und zur Entstehung der Quellen beitragen, beweisen besonders deutlich England und die vereinigten Staaten, welche beide am Meere liegen; jenes ist entwaldet; seine atmosphärische Feuchtigkeit wird aber durch die Verdunstung des atlantischen Meeres unterhalten und empfängt jährlich aus der Atmosphäre gegen 36 Zoll Wasser zureichende Nahrung für die Quellen und Flüsse.

(Fortsetzung folgt)

# Mannichfaltigkeiten.

## Merkwürdige Bäume.

Einer der größten Bäume der Welt, der die Bewunderung aller Reisenden auf sich gezogen hat, befindet sich in Mexiko auf dem Kirchhofe von St. Maria de Tesla, zwei und eine halbe Meile von Oaxaka Es ist eine Cypresse, die nicht weniger als 127 (englische) Fuß im Umfange mißt, und deren Höhe 120 Fuß beträgt. Im Verhältnisse ihrer Größe hat sie weniger Laub als der kleinste von den Bäumen, von denen sie umgeben ist. Einige ihrer Zweige haben 30′ Höhe. Diese Cypresse von der Cortez in seiner „Geschichte der Eroberung von Oaxaka“ als dem größten Wunder spricht, das er gesehen, und unter deren Schatten sein ganzes kleines europäisches Heer ausruhte, wird von den eingebornen und umliegenden Indianern mit heiliger Ehrfurcht betrachtet „Sabino“ genannt. Neben dieser riesenhaften Cypresse, erwähnt der „Amerikaner Farmer“ einer nicht minder merkwürdigen Ulme, die zu Hatfield im Staate Massachusetts, eben so sehr die Aufmerksamkeit des Geschichts- als des Naturforschers in Anspruch nimmt. Zwei Fuß über dem Boden gemessen, hat sie 31 englische Fuß im Durchmesser; und in einer Höhe von 5′, wo der Stamm am dünnsten ist 21′. In einer Höhe von 4′ bemerkt man einen sehr tiefen Einschnitt, der jedoch durch die Länge der Zeit, mit einem Rindenwulste umwachsen ist. Dieser Einschnitt wurde der Sage zufolge, schon vor Jahrhunderten von Tedianera gemacht, um die Wasserhöhe des Connecticut anzuzeigen.

## Ueber Verheerungen durch den Fichtenrüsselkäfer.

(Allgemeines Forst- und Jagdjournal von Liebegh Nro. 10. 1832.)

Durch die Beförderung im Jahre 1828 zum Vorsteher hierortigen Forstamtes, erlangte ich die vortheilhafte Gelegenheit, bei den 11765 Joch großen hier herrschaftlichen Forsten, meine, in einem Zeitraume von 20 Jahren in verschiedenen Provinzen, wie Gebirgs- und Landgegenden, erworbenen Erfahrungen noch mehr zu erweitern, und mir die Beruhigung zu verschaffen, daß meine früheren Beobachtungen und Ansichten über den Fichtenrüsselkäfer nicht unrichtig sind, und auch nicht die letzten waren.

Nicht nur in unberasten, sondern auch in ungewöhnlich stark mit Gras bewachsenen Schlägen, kommt in hiesigen großen Forsten dieser Käfer vor. Auch in diesem Jahre erfolgten aus dem Roßhaupter und Katharinen-Reviere, Ende August Berichte, welche anzeigten, daß zwei Holzschläge, welche im Jahre 1828 und 1829 mit Fichten und Kiefern ausgepflanzt worden waren, gänzlich verheert wären.

Bei der vorgenommenen Besichtigung zeigte sich nun wieder erneuert, daß dieses Insekt ohne Rücksicht, auch die mit rationeller Kenntniß und regem Eifer unternommenen Kulturen auf Grasplätze, wie offenen Stellen vernichte, wo weder eine mechanische noch physische Ursache zum Grunde lag.

Dianaberg auf der Herrschaft Mayerhäfen.

Max Walter,
Oberförster u. korespond. Mitglied der k. k. ökonomischen Gesellschaft im Königreiche Böhmen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 2. 4. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber die Veränderungen in dem physischen Zustande der Länder durch Ausrottung der Wälder.

(Fortsetzung.)

Die vereinigten Staaten sind mit Wäldern bedeckt, und sie empfangen im Mittel gegen 48 Zoll atmosphärisches Wasser, das den Mississipi und seine Zuflüsse den St. Lorenzastrom, den Delaware nebst vielen andern Flüssen und Seen unterhält; diese Menge Regenwassers übertrifft die von England um ¼tel. Ganz entwaldete Länder unter derselben Breite, z. B. Griechenland, Italien, Spanien ꝛc. empfangen nur 32 Zoll atmosphärisches Wasser. Aus diesen Verhältnissen ergiebt sich zugleich die Größe des Einflusses der Wälder auf die Reichhaltigkeit fließender und stehender Gewässer; dieselbe durfte sich an Maaß und Zahl, wenn man waldreiche und waldlose Länder einander entgegenstellt, in dem Verhältnisse wie 3 zu 2 ausdrücken lassen.

Ueber den Einfluß der Winde und die Heilsamkeit der Luft wird später mehreres gesagt werden.

Die Wälder tragen zur Erhaltung und Vermehrung der Fruchtbarkeit des Bodens auf dreifache Weise bei; denn sie erhalten durch den kräftigen Widerstand, welchen sie dem Ausschwemmen und Abrutschen des fruchttragenden, humusreichen Bodens an Bergabhängen entgegensetzen, die Humusschichte vermehren sie durch ihren Einfluß auf atmosphärischen Erscheinungen, welche die Fruchtbarkeit befördern, erzeugen vorzüglich humusreichen Boden durch ihre Abfälle auf steinigen Erdtheilen, und schließen so den Gewächsen sehr reiche Nahrungsquellen auf.

Es ist bekannt, wie leicht die Dammerde vertrocknet und durch Ausdünstung sich verliert. In einem besonderen Aufsatze: über die Bodennahrung der Gewächse mit besonderer Rücksicht auf die Waldpflanzen, denen nebst der Bearbeitung des Bodens auch noch die künstlich beigebrachte Nahrung abgeht, und die einzig auf die aus dem Boden oder der atmosphärischen Luft ihnen dargebotenen Nahrungsstoffe beschränkt sind, ist dargethan worden, wie namentlich der Humus durch zu große Austrocknung in einen wirkungslosen Zustand versetzt und von den Winden zu leicht weggeführt werden kann *).

Es ist einleuchtend, daß besonders auf den Gebirgshöhen aller Orten, wo die Wind-Strömungen nicht durch Holzwuchs oder schützende Vorsprünge von Bergwänden und Felsen gehemmt werden, sich weniger Dammerde erzeugen kann, und selbst die wenige, welche gebildet wird, leicht verschwindet. Je humusreicher aber im Allgemeinen die Erdschichten sind, in denen die Pflanzen wurzeln, desto leichter widerstehen sie der Kälte; je ärmer an Dammerde, desto eher werden sie das Opfer der Fröste.

Wir glauben, daß in diesem Verhältnisse die Thatsache hinreichend sich erklärt, wonach an den Gränzen der Waldregionen oder auf nakten Bergrücken die jungen Fichten am Gipfel absterben, nachdem sie kaum die Höhe einiger Fuße erreicht haben; während doch nicht sehr weit von ihnen die Reste riesiger Artverwandten das kräftigste Pflanzenleben der früheren Zeit beweisen: die abnehmende Erzeugung der Dammerde ist unfehlbar die Hauptursache dieser Erscheinung.

Mit der Fällung der Bäume auf Bergabhängen und vielleicht gar mit Entfernung des Gesträuches derselben verschwinden auch Rasen und Moose, in deren Erhaltung und Herstellung die Hülfsmittel gesucht werden müssen, der Verwilderung hoher Gebirgsgegenden entgegenzuwirken, die fruchtbare Erde gleichsam zu befestigen, und so der Verflüchtigung des Humus, einem der vorzüglichsten Pflanzennahrungselemente zu begegnen.

Der Wasser-Ablauf wird durch nichts weiter aufgehalten; die Gewässer, welche vermittelst eines allmähligen Durchseihens die Quellen, Bäche und Flüsse unterhalten sollten, furchen die Bergabhänge bei jedem heftigen Regen-

*) Derselbe soll nächstens in die Jahrbücher der Forstwissenschaft von Wedekind und Behlen aufgenommen werden.

güsse aus; schwemmen das losgerissene Erdreich fort, und bilden nicht selten plötzliche das Land sehr verheerende Anschwemmungen.

Es folgt hieraus, daß die Ausrottung und Abwürdigung der Wälder das Verschwinden andauernd fließender Quellen der humusreichen Erdschichten und eines großen Theils der Bodennahrung der Pflanzen eng verbundene Erscheinungen sind, und daß die Ausrottung der Wälder, welche in gebirgigen Gegenden die Höhen bedeckten, die Einwohner stets mehrfach strafen, durch Mangel an Brennstoff, Wasser und Dammerde. Die Thäler werden durch Erdfälle bedroht, und die Höhen hören auf, auf die atmosphärischen Dünste zu wirken und zur Bewässerung der Ebenen beizutragen *).

In demselben Verhältnisse, in welchem die Fruchtbarkeit eines Landes zunimmt oder sich erhält, wird auch der gesellschaftliche Zustand der Menschen wesentlich verbessert. Der vegetabilische Humus, womit die Wälder Belgiens und Galliens den Boden bedeckt haben, verschafft diesen Ländern vor vielen andern einen besonderen Vorzug. Die in die trocknen Wüsten, in die Steppen und Pampas versetzten Menschen sind Nomaden und Barbaren und müssen es bleiben, weil diese Oerter, denen die Natur bei der ursprünglichen Vertheilung ihrer Güter die Wälder gleichsam vorenthalten hat, ihrer Dammerde beraubt sind, und deßwegen den Heerden, statt nährender oder gewürzreicher Kräuter, wie dieses z. B. in den Alpengebirgen der Fall ist, nur Gräser mit vertrockneten oder stachelichten Blättern darbieten.

Namentlich haben die Steppen, besonders der neuen Welt, auf die Geschichte des Menschen einen größeren Bezug als die physischen Betrachtungen derselben **). Das große afrikanische Sandmeer, die wasserlosen Wüsten, werden nur von Karavanen besucht: Die Sahara, welche die Völker von dem Negerstamme, von der Mauren-Race und der Barbarey, die Shilha und Kabyles sondert, ist nur auf den Oasen bewohnt. Ihr östlicher Theil allein enthält Viehweiden, weil hierdurch die Kraft der Passatwinde eine minder dichte Sanddecke vorhanden ist, so daß die Quellen auf der Oberfläche der Erde zu Tag gelangen können.

In Amerika sind die weniger breiten, minder heißen und durch schöne Ströme fruchtbaren Steppen ein ungleich schwächeres Hinderniß der Verbindung zwischen den Völkern. Sie waren einst eben so wenig eine Vormauer der Civilisation, als sie gegenwärtig eine Schutzwehr für die Freiheit der in den Wäldern lebenden Horden sind. Die Völker vom unteren Orenoko wurden durch sie nicht gehindert, die kleinen Flüsse hinanzusteigen, und nord- wie westwärts Ueberfälle zu machen.

Hätte die ungleichartige Vertheilung der Thiere über den Erdball *) das Hirtenleben in der neuen Welt möglich gemacht; wären vor Ankunft der Spanier, die Llanos und Pampas bereits schon mit Heerden von Hornvieh und Pferden, wie solche jetzt auf ihnen weiden, besetzt gewesen, so hätte Columbus das Menschengeschlecht in ganz anderen Umständen angetroffen.

Hirtenvölker, die von Milch und Käse lebten, wahre Nomaden, hätten alsdann diese ausgedehnten und mit einander zusammenhängenden Ebenen bewohnt. Sie würden zur Zeit großer Trockenheit oder auch der Ueberschwemmungen, um den Besitz der Viehweiden gekämpft, einander wechselweise unterjocht, und durch gemeinsame Sitte, Sprache und Kultus vereinbart, jenen Zustand einer halben Sittigung erreicht haben, der bei den Völkern mougolischer und tartarischer Abstammung überrascht.

Amerika hätte alsdann gleich dem mittleren Asien, seine Eroberer gehabt, die von den Ebenen her das Bergland der Curdilleren erstiegen, auf die herumziehende Lebensart verzichtet, die civilisirten Völker von Peru und Neu-Granada unterjocht und den Despotismus, welcher die patriarchalische Regierung der Hirtenvölker herbeigeführt, ersetzt haben würden.

Es hat das Menschengeschlecht in der neuen Welt diese große, sittliche und politische Veränderungen nicht erlitten, weil seine Steppen, wenn gleich fruchtbarer als die asiatischen, keine Heerden ernährten; weil keine der Thierarten, welche reichliche Milch geben, den Ebenen des südlichen Amerika eigen ist, und weil in der fortschreitenden Entwickelung der amerikanischen Civilisation die Zwischenkette mangelte, welche die Jägerstämme mit den ackerbautreibenden Völkern verbindet. Hierin zeigt sich deutlich, wie die physischen Eigenschaften der Steppen auf das Menschengeschlecht wirken.

Unter dem Schutze der Wälder haben sich die ersten Gesellschaften gebildet, und an den Ufern der Flüsse, in den Thalgründen, wo die Abfälle der Bäume einen fruchbaren Boden erzeugt hatten, hat der Ackerbau die umherirrenden Völker festgehalten.

Der Mangel an Holz äußert auf alle häuslichen und öffentlichen Angelegenheiten einen sehr nachtheiligen Einfluß.

Die Ausrottung der Wälder wirkt eben so mächtig auf Ereignisse als Individuen; die Waldungen erzeugen Hülfsquellen, Waldausrottung hat große Entbehrungen aller Art zu Folge. Man halte z. B. Schweden, England und Spa-

*) Siehe hierüber: Ueber Bildung, Erhaltung und Vermehrung der Bodenarten, mit besonderer Würdigung des Einflusses der Wälder auf jene Verhältnissen. Forst- und Jagd-Zeitung 1829. Nro. 6 bis 17. Es wurde in diesem Aufsatze gezeigt, wie die Wälder mittelbar und unmittelbar zur Fruchtbarkeit des Bodens beitragen. A. d. V.

**) Mein Lehrbuch der Geogr. S. 253.

*) Mein Lehrbuch der Geogr. §. 125—127.

nien gegeneinander: Jenes lebt gleichsam von seinem Bauholze; England muß für den Bau seiner großen Flotten jährlich eine ungeheure Geldsumme außer Land bringen, um das dazu nöthige Holz zu erhalten; Spanien aber, das durch die Schönheit seiner Häfen und seine glückliche Lage zur Herrschaft über die Meere gleichsam berufen gewesen zu seyn scheint, ist von der Zahl der Seemächte wie ausgestrichen, weil seine Wälder ausgerottet sind, und ihm die Mittel fehlen, gleich England, das sie durch seinen unermeßlichen Handel sich verschafft, mit fremden Händen Flotten erbauen zu lassen.

Alles zeigt uns, wie die Wälder seit der Kindheit der Welt auf das Menschengeschlecht, seine Sitten, Gewohnheit, seinen Aufenthalt und Gewerbthätigkeit einen mächtigen Einfluß äußerten, und wie der Holzmangel für den Menschen ein nicht zuheilendes Uebel bedingt. Der Handel und die Mittel ihn zu schützen, hängen unmittelbar vom Holze ab, welches die Wälder für den Schiffsbau abgeben müssen.

Man wird, wenn man den jährlichen Verbrauch des Schiffbauholzes für England, Frankreich ꝛc. nur nach einem Durchschnitte berechnet, leicht in runden Zahlen darstellen können, daß z. B. Europa, um für jedes Jahrhundert 2000 Linienschiffe und gegen 350000 andere Kriegsfahrzeuge oder Handelsschiffe den Holzbedarf zu bestreiten, beiläufig 4000 Quadratmeilen Wald abgeholzt werden müssen. Nun sind alle südlichen und westlichen Länder, Griechenland, Italien, Spanien ꝛc. schon gänzlich entwaldet, mithin müssen jenen Bedarf der Norden liefern; ob für die Länge der Zeit, ist eine sehr beherzigende Frage?

Jemehr Länder mit Waldungen bedeckt sind, desto mehr nähern sie sich dem Urzustande des Erdkreises, von dem man ein treues Bild in den feuchten, sumpfigen und unermeßlichen Wäldern und Wüsteneien Amerikas findet: Je mehr sie aber entwaldet sind, desto weniger weichen sie vom Urzustande des Erdkreises ab, den man zu sehen glaubt, wenn man die weiten unfruchtbaren und ausgedörrten Einöden durchwandert, welche die baumlosen Ebenen Amerika's, die Steppen Hochasiens, die Heiden Europa's und die Sandwüsten Afrika's bilden.

Diese Wahrheit ist nicht zu verkennen, wenn man damit eine andere verbindet, wonach die allmählich zunehmende Entwaldung der Länder als Maßstab des Wachsthums der gesellschaftlichen Bedürfnisse gelten kann. Je mehr aber die Civilisation fortschreitet und die Bevölkerung eines Landes zunimmt, desto höher werden die Bedürfnisse gesteigert, das Land selbst kultivirt und in seinem anfänglichen Zustande verändert.

Die Erfordernisse des Krieges erschöpften die Hülfsquellen der Staaten und führten die Nothwendigkeit herbei, die Wälder zu veräußern; so wurden in England, Frankreich und Deutschland unermeßliche Forste, welche stets den ertragreichsten Theil der Staats-Domainen ausgemacht hatten, verkauft, zertheilt und großentheils ausgerottet.

Dagegen in den nördlichern Ländern, wo vorzüglich das Klima den Fortschritten des Ackerbaues hinderlich war, und theilweise noch ist, und zu welchen Künste und Gewerbfleiß später gelangten, als in die südlichen Länder, findet man noch jetzt große Waldungen, ähnlich wie in Amerika, wo jedoch, sowie in jenen nördlichen Ländern Europas, durch die europäischen Colonisten die Zerstörung der Wälder, mit unvorsichtiger Eile vorgenommen wurde, was, wenn auch noch nicht die gänzliche Austrocknung, doch wenigstens die Abnahme der Quellen zur Folge hat, und die Bette der Bäche, welche einen Theil des Jahres trocken bleiben, sich in Bergströme verwandlen, so oft auf den Höhen Gußregen erfolgt.

So wird namentlich Schweden einmal durch eine, freilich gewinnvolle Benutzung seiner Wälder zum Schiffbaue der Engländer; das anderemal aber auf eine höchst verderbliche Art, nämlich durch den Gebrauch, die Waldflächen durch Feuer in urbares Land zu verwandlen, entwaldet. Auch in der Schweiz geschah dieses früher; so wurden im Reußthale und noch jetzt im nachbarlichen Bünden ganze Wälder angezündet, um durch die Brandasche den Boden der Bergabhänge zu düngen und so den Graswuchs und die Weiden zu vermehren.

Werden die baumlosen Ebenen Amerikas ꝛc. nach ihren physikalischen Eigenschaften und Beschaffenheiten, wie sie Humboldt*) beschreibt, genauer berücksichtigt; so kann man M. de Jonnes, indem er einen Theil der Erde als abgelebt darzustellen scheint, nicht unbedingt beistimmen.

Ist auch in den Steppen Amerikas alles gleichsam erstarrt und wird nur selten der Schatten einer kleinen Wolke auf der Savanne wahrgenommen, so bieten doch viele Savannen den Gräsern zur Seite kleine krautartige Mimosen, Schotengewächse und andere Dicotyledonen dar; die Savannen im Osten und Westen des Felsengebirges und Neu-Mexiko's sind mit Pflanzen aus der Familie der Chenopodeen bewachsen. Die Pampas des südlichen Amerikas sind wahre Steppen und während der Regenzeit mit schönem Pflanzengrün bedeckt, erhalten aber zur Zeit der großen Trockenheit das Aussehen einer Wüste.

Die Pflanzen zerfallen dann freilich in Staub und der Boden bekommt Spalten und Risse; wenn auch die einförmige Gestaltung, der Llanas, die äußerstselten anzutreffenden Wohnungen, die Ermüdungen der Reise unter einem glühenden Himmel und in einer durch den Staub verdunkelten Atmosphäre; der Anblick des Horizontes, der stets stets vor dem Beobachter zu fliehen scheint; die vereinzelten Palmbäume, welche alle die nämliche Gestalt haben, und

*) In seinen Reisen, besonders im 3. Band S. 247 u. d. f.

die der Reisende zu erreichen verzweifelt, weil er sie mit andern Bäumen verwechselt, und andere Verhältnisse der Steppen einen trautigen, finsteren, aber doch imposanten Anblick gewähren; so kann man sie doch unmöglich für einen erschöpften ausgedorrten Boden gelten lassen, wie M. de Jonnes will.

Nehmen wir Neu-Holland und van Diemensland, die an Größe Europa weit übertreffen. welche M. de Jonnes gar nicht berührt; nicht nur sind diese Länder fast gar nicht bewaldet, sondern noch sonderbar genug in unglaublich großen Strecken immer nur mit einer einzelnen Heiden-Encalyptusart oder irgend einer anderen Pflanzen bedeckt.

Die Llanas sind meistens nur wenig über die Meeresfläche erhöhet und ganz eben, weßwegen sie mit der Meeresfläche große Aehnlichkeit haben. Die Pflanzen, welche am südlichen Abhange der Küstenkette wohnen, sehen die Steppen südwärts sich wie einen grünenden Ocean ausdehnen, und fangen hier und da an nun ihrem Landbau mehr Ausdehnung zu geben, das Seewasser in Llanas zu leiten; da sie dem allmähligen Austritte der Gewässer schöne und reiche Ländereien verdanken, worauf Taback, Zuckerrohr, Kaffee, Indigo und Kakaobäume gepflanzt werden.

Diese Thatsachen liefern Gründe zur Genüge, die Ansichten M. de Jonnes, diese Ebenen für erschöpften und ausgedorrten Boden zu halten, nicht zu theilen, er ließ sich zu dieser Behauptung, von der Sucht einen Theil der Erde als abgelebt darzustellen und die alte Welt bei der neuen gleichsam in die Schule zu schicken, verleiten.

Die dem Menschen durch Klima, Gewässer, Fruchtbarkeit des Bodens, Mannichfaltigkeit der Pflanzenwelt am meisten zu sagenden Länder sind diejenigen, deren Wälder ausgedehnt genug sind, um einen wohlthätigen Einfluß auszuüben, ohne durch ihre Lage oder Größe schädlich zu werden. Daher die Ausmittelung der besten Lage der Wälder und ihrer nothwendigen Ausdehnung eine sehr wichtige staatswirthschaftliche Rücksicht ist.

Dem früher bezeichneten Aufsatze ist der Einfluß der Wälder auf die Temperatur durch vergleichende Thatsachen bewiesen, und da durch sie gezeigt worden, daß die verschiedenen Grade der atmosphärischen Wärme bei völliger Uebereinstimmung der geographischen Lage in entwaldeten Ländern und in solchen, welche noch einen angemessenen Theil ihrer Waldungen besitzen, nicht dieselben sind.

Baiern und der größte Theil von Frankreich geben für solche Vergleichungen die sprechendsten Belege. Regensburg und Paris liegen unter gleicher Breite und beide an Flüssen; jenes hat eine jährliche Mitteltemperatur von 6, 9° R. und dieses eine von 10, 5° R., der Unterschied beträgt also 3, 6° R. Allein die Waldungen nehmen in Baiern fast den dritten Theil der Bodenfläche und in den Gegenden von Paris, Troyes und anderen Städten kaum den achten ein.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltigkeiten.

### Ueber das Wachsthum des Nadelholzes in Litthauen.

(Polytechnisches Journal von Dingler B. XLIII. H. 4.)

Das Journal des voies de communication de St. Petersburg Nro. 14 enthält einen sehr interessanten Aufsatz des Ingenieur-Lieutenants Herrn Zavadovski über das Holz und dessen Widerstand, woraus das Bulletin des sciences technologiques, April 1831, S. 278 einen Auszug gegeben hat. Da die Angaben des Herrn Zavadovsky unsern Lesern theils aus unserm Journale, theils aus den älteren classischen Werken Duhamels und Buffons größtentheils bekannt sind, so beschränken wir uns darauf, ihnen die Resultate der Beobachtungen mitzutheilen, welche der würdige Graf Plater, dieser Buffon Polens, über das Wachsthum der Tannen in Litthauen anstellte.

Diese Resultate zeigen folgende Tabelle:

| Zahl der Beobachtungen. | Alter der beobachteten Tannen. | Mittlerer Durchmesser derselben. | Mittlere Höhe aus allen Beobachtungen entnommen. |
|---|---|---|---|
| | Jahre. | Zolle. | Sagenen. |
| 74 | 30 | 7,44 | 3,6 |
| 78 | 60 | 8,94 | 6,8 |
| 34 | 90 | 13,1 | 9,8 |
| 21 | 120 | 16,3 | beinahe wie bei 90 Jahren. |

Hieraus geht hervor, daß die in den Marschländern wachsenden Tannen mit 30 Jahren gewöhnlich noch sehr dünn sind; daß dieselben von 30 bis zu 60 Jahren nach allen Dimensionen zunehmen, und endlich, daß von 90 bis 120 Jahren das Wachsthum in die Länge nur unbedeutend ist. Mit 140 Jahren sind die Stämme reif; sie erreichen aber ein Alter von 200 Jahren und darüber, was von der Lage der Waldungen und der Art des Bodens abhängt. Die Lage gegen Westen ist wegen der Winde und Regen die schlechteste. Die einzeln oder am Saume der Wälder stehende Bäume werden meistens größer und stärker, ihr Holz hingegen ist gewöhnlich schlechter *).

### Rosen von seltener Größe.

(Wiener Zeitschrift für Literatur, Kunst ꝛc. Februar 1832.)

In dem großen Garten des schottischen Herzogs von Buccleugh zu Valkeith bei Edinburg, gewähren die unermeßlichen Lauben von Rosa repens und capreolata, die bis zu 218 Fuß hohe Ranken treiben, und häufig zur Bekleidung von Kirchen und Schlössern angewendet werden, einen anziehenden Anblick. Eine solche mit einem Rosenschleier überflorte alterthümliche Dorfkirche, oder ein von Rosengewinden über- und umsponnenes romantisch gelegenes Jagdschloß müssen eine wahrhaft feenhafte Erscheinung darbieten, und es wundert uns, daß wir in Schilderungen englischer Reisen noch nichts davon erwähnt gesehen zu haben, uns erinnern können.

*) Dies widerspricht der Erfahrung, da nicht im Schlusse erwachsene Bäume nicht langschäftig zu werden pflegen, dagegen ihr Holz fester wird. A. d. H.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 3.

6. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber die Veränderungen in dem physischen Zustande der Länder durch Ausrottung der Wälder.

(Fortsetzung.)

Aehnliche Vergleichungspunkte bieten Oestreich und Frankreich, Preußen und Holland und andere Parallelländer dar. Die Temperatur steigt durch Entwaldung ebenso stufenweis, wie durch eine dem Aequator nähere Lage, und auf der andern Seite nimmt die Wärme durch die Ausdehnung der Waldungen ebenso ab, wie durch eine größere geographische Breite.

Nun nehmen mit der Breite Leben und Mannichfaltigkeit der sämmtlichen Naturprodukte ab, und sind die Länder in der gemäßigten Zone in jeder Beziehung zu den ergiebigsten und für den Menschen zuträglichsten zu zählen; mithin sind auch diejenigen Länder, in welchen die Waldungen mit Bezug auf das übrige Areal und die Bevölkerung eine verhältnißmäßige Ausdehnung haben, den Menschen die zusagendsten.

Die Ausrottung und Verwüstung der Waldungen Griechenlands, Italiens und Spaniens mußten daher in diesen Ländern eine heißere Temperatur veranlassen. Zugleich folgt hieraus, daß die Entwaldung Galliens und Deutschlands unfehlbar das Klima für letztere milder machte, wie die Uebereinstimmung dieser Folgerung mit der Geschichte dieser Staaten überzeugend beweist; diese mäßige Entwaldung Deutschlands bietet den Hauptgrund dar, warum dasselbe zu den glücklichsten Ländern Europas gehört.

Der Culturzustand der Länder in früheren und jetzigen Zeiten liefert hinreichend Stoff zu Beobachtungen und Erfahrungen, gemäß deren in allen unangebauten Ländern die Quellen, Bäche und Flüsse weit zahlreicher und wasserreicher sind, als in denjenigen Ländern, welche von civilisirten Völkern bewohnt sind.

Ueberall spricht die Thatsache sich aus, daß nicht sowohl die Berge den Flüssen ihren Ursprung geben, als vielmehr die Wälder. Weder an der Südseite des Atlasgebirges in Afrika, noch an den westlichen Eingängen der Anden, obgleich sie meistens eine Höhe von 12000 bis 18000 Fuß haben, werden Ströme angetroffen, wogegen die Wolga, der Mississippi und manche andere Flüsse entstehen, ohne von einem ansehnlichen Gebirge ihren Ursprung zu haben.

Auf dem Daseyn der Flüsse und Seen beruht in den meisten Gegenden der gemäßigten und vorzüglich der heißen Zone die Fruchtbarkeit des Bodens und der Ertrag der Thäler; die Menge des Wassers aber hängt vorzüglich von dem Daseyn der Wälder ab, mithin konnte die durch gesellschaftliche Bedürfnisse veranlaßte Ausrottung der Wälder für die fließenden und stehenden Landgewässer nicht ohne Einfluß bleiben. Es mußten nothwendig die unter dem Schatten der Bäume entspringenden Quellen versiegen und Bäche, Seen und Flüsse ihre Zuflüsse verlieren; der Boden verliert an seiner Fruchtbarkeit.

Die von der Alpenkette begränzte Lombardey und das zwischen den stillen Ocean und die Anden-Cordillere zusammengedrängte untere Peru liefern auffallende Beweise dieser Thatsache.

Wo der landwirthschaftliche Gewerbsfleiß in Thälern zunimmt, verschwinden allmählich die Waldungen der Anhöhen und mit ihnen die Bedingungen zu Quellen und Bächen; die Ausdünstung, einer der wichtigsten Faktoren zur Feuchtigkeit der atmosphärischen Luft, vermindert sich in demselben Grade, und man sieht allenthalben die Thatsache bestätigt, daß je länger und je mehr bevölkert die Länder sind, desto weniger Raum die Waldungen einnehmen und ergiebig ihre Quellen sind. In den nördlichen Provinzen der europäischen Türkei sind noch Wälder, in den südlichen aber selbst auf steilen Abhängen verschwunden.

Der Cytheron, Helicon, Parnaß u. m. a., welche im Alterthume mit Oelbäumen bewachsen und höchst fruchtbar waren, sind jetzt ohne Pflanzenwuchs unfruchtbar und zum Theil culturunfähig geworden.

Hochasien hat zwar ungeheure Gebirgsketten mit Bergen, welche im Durchschnitte über 8000 bis 10000 Fuß über die Meeresfläche sich erheben, und doch findet sich in ihm kein großer Fluß oder See, durch dessen Ausdünstung die trockne Atmosphäre und durch die dann der Boden und kümmerliche Pflanzenwuchs befeuchtet würde. Auch hier, wie in Amerika und allen Ländern, wo die Hügel und Abhänge der Berge nakt und öde sind, findet man nur kleine Bäche, welche sich bei Regengüssen plötzlich in Bergströme verwandeln, die Abhänge abspülen und ausfurchen, und die Ebenen verwüsten.

Anders verhält es sich in Nordamerika, insbesondere in den vereinigten Staaten; allenthalben größere und kleinere Systeme von Flüssen und Seen!*) Die Seen und Flüsse der vereinigten Staaten nehmen mehr als den 10ten Theil des Landes ein, wogegen das angebaute Land kaum den 5ten Theil ausmacht. Was nicht von dem Ackerbau und den Fluß- und Seebetten eingenommen ist, ist von Waldungen bedeckt, welche einen Raum von 150000 Quadratmeilen einnehmen.

In dem Aufsatze über Abhängigkeit der Regenmenge und dem über Ausdünstungsmomente habe ich gezeigt, daß beide Erscheinungen in der heißen Zone weit häufiger sind, als in der gemäßigten, woraus folgt, daß bei übrigens gleichen Verhältnissen die Ausdehnung und Mannichfaltigkeit der Bäche, Flüsse, Seen und Sümpfe in der heißen Zone größer als in der gemäßigten sind; und daß vorzüglich hochliegende Wälder durch Herabdrückung der Temperatur die Dünste verdichten und niederschlagen.

In Europa ist die Fläche der waldreichsten Länder, wozu Baiern, Böhmen, ein Theil von Preußen und andere gehören, etwa bis auf $^2/_3$ mit Wald bedeckt; zwischen den Wendekreisen aber ist mit Ausnahme der mit Sand bedeckten Wüsten in Asien, Afrika und Amerika alles mit Bäumen bedeckt, von den Ufern der Flüsse bis zu den Gebirgsgipfeln, weßwegen sich auch der Einfluß der Wälder außerordentlich steigert.

Diese und andere ähnliche Thatsachen zeigen, daß bei gleicher geogr. Breite die waldreichen und gebirgigen Länder diejenigen sind, welche den größten Reichthum an stehenden und fließenden Gewässern haben.

Ueberall, wo ein gleichförmiges Verhalten der Waldungen zum angebauten Lande stattfindet, bewässern Bäche und Flüsse in demselben Maaße den Boden, und verschaffen ihm die Bedingung zur Fruchtbarkeit. Allerwärts, wo dieses Verhältniß gestört ist, findet auch ein solcher an fließendem Gewässer statt; die Ausdünstung und mit ihr die befruchtenden Niederschläge werden auf eine doppelte Weise vermindert, und durch die Trockenheit der Luft ein weniger fruchtbarer Boden erzielt.

In den angezogenen Abhandlungen ist gezeigt worden, wie die Wälder den Wechsel der klimatischen Einflüsse zu mildern und innerhalb wenig von einander abweichenden Gränzen ihre Wirkungen zu beschränken streben, wodurch vor Allem die den verschiedenen Jahreszeiten, vorzüglich dem Frühjahre, eigenthümlichen, dem Pflanzenleben so nachtheiligen Witterungsveränderungen abgewendet werden.

Will man sich von dem Einflusse der Breite auf die Anzahl der Pflanzenarten und Gattungen anschaulich überzeugen, so darf man nur die verschiedenen Floren der Länder durchschauen: Man findet z. B., daß Madagaskar unter 13 bis 24 Grad südl. Breite mehr als 5000; Jamaika unter 17 bis 19° etwa 4000; Italien zwischen 43 bis 46° beiläufig 3000; Preußen zwischen 52 bis 54° etwa 2000; Schweden von 55° bis zu Lapplands Gränzen 1300; Lappland unter 70° nur 534; und Spitzbergen unter 76 bis 80° der Br. gar nur 30 Pflanzenarten besitzt; Lage, Fläche u. dgl. machen freilich mancherlei Unterschied.

Zahl und Größe, Masse und Mannichfaltigkeit nehmen vom Aequator nach den Polen ab; die heiße Zone enthält mehr Bäume und Sträucher als die gemäßigte; innerhalb der Polarkreise ersetzen diese jene, und endlich wachsen blos Staudengewächse und Kräuter. Eben so nimmt die Zahl der holzartigen Gewächse gegen den Aequator sehr zu, so daß Familien, deren Arten in der gemäßigten Zone entweder ganz oder größtentheils Sträucher und Kräuter sind und selbst Gräser sich der Baumform nähern.

Daß diese nach den Polen zunehmende Beschränkung der Vegetation vorzüglich von der geogr. Breite und Vertheilung der Gewächse, zugleich aber auch von der Abnahme der Temperatur herrührt, unterliegt keinem Zweifel. Da aber die Wälder die Temperatur in demselben Grade erniedrigen, wie es nach der Breite geschieht, und jene in einem Lande, welches sie in zu großer Ausdehnung bedecken, und in ihm sehr viel stehendes und fließendes Gewässer unterhalten, die mittlere Temperatur um 6, 4 und oft noch mehr Grade R., verglichen mit einem entwaldeten Lande, erniedrigen, so müssen sie durch eben diesen Einfluß in dem Pflanzenleben allerdings ähnliche Erscheinungen, wie die Abnahme der Breite hervorbringen.

Werden diese wechselseitigen Einflüsse miteinander verglichen und legt man den Einfluß der Breite zum Grunde, so läßt sich leicht durch Verhältnisse ermitteln, in wie weit die Wälder in den nördlichen Ländern durch Erniedrigung der Temperatur dieselben nachtheiligen Einwirkungen auf die organische Natur äußern, welche einerseits die Erhebung über dem Meere, andrerseits die geogr. Breite veranlassen, und die vegetabilischen Erzeugnisse, besonders die zur Nah-

*) Mein Lehrbuch der Geogr. §. 76 u. a. 81.

rung der Menschen dienenden nach Quantität, Qualität und Mannichfaltigkeit beschränken.

Will man für diese Erfahrungssätze einen durch Zahlen ausgedrückten Maaßstab haben, so darf man mit Bestimmtheit annehmen, daß ein waldreiches Land, dessen Mitteltemperatur um 1 bis 2° R. niedriger ist, als die eines entwaldeten unter gleicher Breite, dieselbe Beschaffenheit besitzt, als wenn es um eben so viele Grade weiter gegen die Pole liege. Oder nimmt man für 500 Fuß senkrechte Erhebung über das Meer einen Grad des reaum. Thermometers *), und den Einfluß der Waldungen Europa's auf 2° R., den Amerika's aber auf 4°, so ist die Wirkung von derjenigen nicht verschieden, welche in den mittleren Ländern Europa's eine Erhebung von mehr als 2600 F. haben würde.

Die bisherigen Erläuterungen zu obigem Hauptsatze M. de Jonnes dürften schon deutlich genug zeigen, in wie weit die Ausdehnung der Waldungen gehen könne, um wohlthätig auf Menge und Mannichfaltigkeit der Vegetabilien zu wirken und das Klima den Bedürfnissen des Landes und der Bewohner entsprechend zu machen. Der unmittelbare Einfluß der Wälder auf die Temperatur modificirt die Fruchtbarkeit des Bodens, Menge, Größe, Seltenheit und Mannichfaltigkeit der Erzeugnisse auf eine oft unglaubliche Weise.

Wir haben nicht nöthig uns in weiter Ferne Belege zu dem nachtheiligen Einfluß der Waldausrottungen auf Anbau und Fruchtbarkeit des Bodens aufzusuchen. In dem Schweizer Alpengebirge werden die Klagen schon seit fast einem Jahrzehent stets häufiger, daß die klimatischen Veränderungen nachtheilig auf Benutzung der Alpen und ihrer Thalgründe wirken, und daß die Alpen im Hochgebirge den Nutzen nicht gewähren, den sie gewähren könnten; weil der jetzige Bestand ihrer Wälder zufällig ist, und die Holzarten selbst die Bedürfnisse der Bevölkerung nicht hinreichend decken.

Es ist für dieses Gebirgsland Thatsache, daß sich die Gletschermassen tiefer und weiter ausgebreitet haben; die Schneelawinen nie auf bewaldeten Bergbalden entstehen, daß letztere in den Regionen der Baumvegetation um so häufiger und verderblicher geworden sind, je mehr die Zerstörung der Alpenwälder vor sich geschritten ist, daß der Graswuchs bedeutend geschwächt wird, der Rasen und nach ihm die fruchtbare Erde selbst dort verschwindet, wo weder Gletscher noch Lawinen oder Felstrümmer dies verursachen können, welche besonders auf den Alpen eingetreten sind, die hoch über der Waldregion liegen.

So nachtheilige Einflüsse auf Anbau und Fruchtbarkeit des Bodens, Ausrottung und Verwüstung der Wälder auch immer hat, so leiten unwidersprechliche zu der Ueberzeugung, daß durch zweckmäßige Beschränkung der Wälder auf einen mit dem Ackerlande harmonirenden Umfang und durch Austrocknung der Sümpfe das angebaute Land vergrößert, der Boden fruchtbarer, die Luft gesunder gemacht und eine größere Anzahl und Mannichfaltigkeit von Gewächsen erzielt wird. Hierin erhält der Einfluß der Wälder auf den physischen Zustand der Länder seinen vollen Werth für die Naturwissenschaft und praktisches Gewicht für die forstliche Gesetzgebung.

Bisher wurden meist nur die wirthschaftlichen Verhältnisse der forstlichen Produktion beachtet, und man schien nicht darauf zu achten, daß manche Maßregeln die bei der vielseitigsten Beachtung jener Verhältnisse als zweckmäßig und ausführbar, auch besonders ergiebig erscheinen, wesentlich modificirt werden müssen, wenn bei deren Prüfung zugleich der Einfluß der Waldungen auf die physikalischen Verhältnisse der Länder, auf Gesundheit der Luft, auf Fruchtbarkeit des Bodens und auf ähnliche Beziehungen ins Auge gefaßt wird.

Bei allen Vortheilen, welche die Wälder einerseits durch ihre mäßige Ausdehnung den Ländern und ihren Bewohnern verschaffen, und bei den Nachtheilen, welche sie andererseits durch ihre Menge hervorbringen, behaupten die Lage der Wälder und ihre nothwendige Ausdehnung mächtigen Einfluß auf Hauswirthschaft, auf Gewerbe und Künste, auf Gewohnheiten und Sitten der Völker, daher der Waldbau selbst in Hinsicht seiner Situirung nach staatswirthschaftlichen Prinzipien zu leiten, große Sorgfalt der Regierungen verdient.

Die Lage der Waldungen behauptet nicht unbedingt den bezeichneten Einfluß. Berücksichtigt man nach den unter Nr. I. dargestellten Beziehungen den Einfluß der Wälder auf die Menge des Regens, so ergiebt sich aus vielen Beobachtungen, daß Länder unter gleicher geogr. Breite und sonst ähnlichen Lagenverhältnissen, wenn sie bewaldet sind, eine größere Regenmenge empfangen, als diejenigen, welche ihrer Wälder größtentheils beraubt sind. So beträgt z. B. unter 40° Breite die Regenmenge in Neu-York 32, in Neapel 35 Zoll; unter 48° in Wien 16, in Paris 17 Zoll u. s. w.

Die Wälder wirken also nichts weniger als unbedingt und unabhängig von der Mitwirkung anderer physischen Verhältnisse auf die Temperatur, Regenmenge, Feuchtigkeit der Luft u. s. w. Es hängt ihr Einfluß wesentlich von ihrer Lage ab. Hierüber, unter Bezug auf den erwähnten Aufsatz über die Abhängigkeit der Regenmenge nur Folgendes:

Man wird daselbst durch vergleichende Tabellen den Satz bestätigt finden, daß, wenn alle übrigen Verhältnisse für bewaldete und entwaldete Länder dieselben sind, in ebenen Lagen, in jenen nicht viel Regen mehr fällt, als in diesen; daß also die Regenmenge durch das Vorhandenseyn der Wälder nicht vermehrt wird darauf die Entwaldung solcher

*) Zeitschrift für das Forstwesen ꝛc. Bd. VII. 1s Heft. S. 55 u. 56.

niedrig liegenden Länderstriche keinen Einfluß hat. Es läßt sich hieraus folgern, daß die Regenmenge in den ehemals bewaldeten, jetzt aber entwaldeten Ländern, z. B. in Spanien, Italien, Griechenland, einem Theile Frankreichs, in den Niederlanden rücksichtlich ihrer Ebenen nicht größer war, als sie es jetzt ist.

Anders verhält es sich mit den Gebirgsgegenden, deren Waldungen die Feuchtigkeit der Luft gleichsam festhalten, und die Dünste durch die erniedrigte Temperatur verdichten. Selbst wenig beträchtliche Höhen wirken schon auf die Regenmenge ein, und man muß die Verminderung derselben in entwaldeten Ländern der Ausrottung der Waldungen in Gebirgen zuschreiben, welche je nach der Richtung der herrschenden Winde eine bedeutende Vermehrung jener hervorbringen.

Sollen also Waldungen den Niederschlag der atmosphärischen Feuchtigkeit bewirken, so müssen sie an den Abhängen der Gebirge liegen. Der landwirthschaftliche Gewerbfleiß kann daher für die Bedürfnisse des Ackerbaues den das Land befeuchtenden und befruchtenden Regen dadurch vermehren, daß hohe und öde Hügel und Gebirgsgipfel bepflanzt werden. Auch der Forstwirth muß diese physikalischen und höheren landwirthschaftlichen Beziehungen stets im Auge halten, und bei dem Abtriebe oder der Auslichtung der Waldungen zugleich den Umstand berücksichtigen, ob nicht und in wie weit dadurch die Regenmenge zum Vortheile der Landwirthschaft vermindert werden könne.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltigkeiten.

### Entomologische Gesellschaft zu Paris.

(Ausland 1837. Nro. 191.)

Zu Paris hat sich eine entomologische Gesellschaft gebildet, an deren Spitze Professor Latreille als Präsident steht. Die erste Sitzung dieser Gesellschaft fand am verflossenen 29. Februar statt, und bei dieser Gelegenheit hielt Herr Latreille einen Vortrag, worin er einen geschichtlichen Ueberblick dieses Zweiges der Naturwissenschaften, von Aristoteles bis Reaumur gab. Zum Beweise, wie wenig die Kenntniß der Insekten noch fortgeschritten ist, führte Herr Latreille die einzige Ordnung der Kaleopteren an, von denen er versicherte, daß es in den entomologischen Sammlungen von Paris allein mehr als 20,000 verschiedene Species gibt, wozu man noch 10,000 rechnen kann, die sich in den Museen von London, Wien und Berlin vorfinden, und doch sey in den neuesten beschreibenden entomologischen Werken, wie z. B. in dem Systeme der Eleutheraten von Fabricius, noch nicht mehr als der sechste Theil der 30,000 Species dieser Ordnung beschrieben worden. Nach der Berechnung des Herrn Latreille können die Naturalienkabinette von Europa 100,000 Species wirbelloser Thiere mit artikulirten Gliedern enthalten, von denen noch zwei Drittheile nicht beschrieben sind. Ein unermeßliches Feld steht in diesem Naturreiche noch dem menschlichen Geiste zu durchforschen offen, eine Welt voll der wunderbarsten Geschöpfe, welche die Natur, wie es scheint, der Wißbegierde des Menschen entziehen wollte, indem sie dieselbe seinen Augen unsichtbar zu machen suchte.

Allein er zerstörte den Zauber der Unsichtbarkeit, indem er sein Auge durch Gläser bewaffnete, und in welchen Abgrund undurchforschter Tiefe verliert sich nun sein Blick. Eine einzige Fliege, die vom Aase lebt, fand man von mehr als zwanzig tausend Larven bedeckt, von denen einige ausgebrütet wurden, und in wenigen Tagen zur Reife gelangten. Einige Pflanzen enthalten die Eier des kleinen Insekts, welches man Aphis nennt, und von dem ein jedes, wie man berechnet hat, in fünf Generationen 5,904,900,000 Geschöpfe hervorbringen kann, während es in einem Jahre zwanzig solcher Generationen zu erzeugen im Stande ist. Drei der sogenannten Speisfliegen, sagt Linne, können ein Pferd in derselben Schnelle aufzehren, als ein Löwe. Auf gleiche Weise wimmeln Thiere, Pflanzen, Wassertropfen u. s. w. von Myriaden von Thieren, Eiern und Larven, und so klein und einfach sie auch ihrem Bau nach zu seyn scheinen, so zeigt doch genauere Beobachtung, daß sie Organe zum Athemholen, zur Verdauung, zum Umlaufe des Blutes und der Nahrungssäfte, zur Bewegung, Vertheidigung und Fortpflanzung besitzen. — Auch für die Interessen der Forstnaturgeschichte, daher auch der Forstwirthschaft, läßt sich von den Bemühungen der entomologischen Gesellschaft, ersprießliches erwarten.

### Charade.

#### Vier Silben.

Stets dient es dem Frauenzimmer
Was die beiden Ersten nennt,
Hat dasselbe nöthig immer,
Seinen Werth längst anerkannt;
Nur vereint sind sie das Ganze,
Das von dem Metall gemacht,
Was dem Krieger seine Lanze
Und sein Schwerdt hervorgebracht.

Vielfach muß das Dritte dienen
Reichen, Armen, Groß und Klein; —
Durch sein immerwährend Grünen
Ist es Zierde in dem Hain.
Millionen Menschen finden
Dadurch Schutz, es schließt sie ein
Friedlich, — wann die Tage schwinden
Dennoch, wenn sie nicht mehr seyn —

Majestätisch hebt das Vierte
Zu den Wolken sich empor;
In ihm wandert der Verirrte,
Sucht den Pfad, den er verlor.
Hat er endlich voll Ermatten
Einen Ausgang sich ersehn,
Ruht er doch in dessen Schatten,
Kann das Ganze vor sich sehn.

Forsthaus bei Roßdorf. Hoffmann.
G. H. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 4.

9. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber die Veränderungen in dem physischen Zustande der Länder durch Ausrottung der Wälder.

(Fortsetzung folgt)

Wo die Waldungen größtentheils unter dem Schutze der Regierungen stehen, auch wenn sie keine Staatswaldungen sind, wo die Forstwirthschaft nicht als ein für sich bestehender Administrations- und Produktionszweig, sondern auch die Landwirthschaft zugleich mit berücksichtiget wird; wo durch vorsichtige Auswahl der Holzbestände bei Fällung der Bäume und Anpflanzung neuer Waldungen und durch genaue Berücksichtigung der häufigeren Windrichtungen und ähnlichen Verhältnisse Sorge getragen wird, einem Lande die zur Fruchtbarkeit erforderliche und zuträgliche Ausdehnung der Wälder zu verschaffen und ihm die zur Feuchtigkeit des Bodens erforderliche Regenmenge zu erhalten, werden die günstigsten Verhältnisse erzielt.

Ein ähnliches Verhalten hat es mit der Ausdünstung der Wälder, welche von ihrer Ausdehnung, Höhe ihrer Lage, Wirkung der Winde und anderen Verhältnissen abhängt. In der Mitte der mit krautartigen Pflanzen bewachsenen Ländereien, am Rande und in der Mitte der Wälder ist der Ausdünstungsgrad sehr verschieden. Mit der Erhebung über die Ebene nimmt die Ausdünstung der Wälder zu, die Regenmenge wird vermehrt und mit ihr zugleich die Feuchtigkeit der Luft.

Dieser Einfluß der Wälder ist daher nicht nur durch ihre Lage bedingt, sondern auch durch ihre Beschaffenheit. Die Pflanzenarten bieten unter sich selbst große Verschiedenheiten dar, und geben zu erkennen, daß es bei Bestimmung der Baumpflanzungen nichts weniger als gleichgültig ist, und man unter den Baumarten eine nach Lage des Ortes und Beschaffenheit der erzielten Wirkungen zweckmäßige Auswahl treffen muß.

Man weiß aus der Erfahrung, daß zwischen zwei Wäldern, welche durch die Beschaffenheit ihrer Holzarten verschieden sind, ein Unterschied in der Ausdünstung und Feuchtigkeit stattfinden kann, welcher noch größer ist, als der zwischen der Verdünstung der Meere und jener der Flüsse und Seen. Dieser Unterschied wird besonders durch die Blattform bewirkt, und ist daher bemerkbar in Laub- und Nadelholzwäldern, indem dieselben verschieden auf die Winde einwirken.

Für den Einfluß auf die stehenden und fließenden Gewässer, welche ihre Hauptnahrung in der Verdichtung der atmosphärischen Dünste und ihrer Umwandlung in Wolken, Nebel, Regen ꝛc. haben, ist es ebenfalls eine besondere Bedingung, daß Wälder, wenn sie auf dieses Verhältniß vortheilhaft wirken sollen, hoch liegen müssen; denn die gebirgigen und zugleich waldreichen Gegenden sind fast immer die wasserreichsten. Die Austrocknung von Sümpfen wird daher vorzugsweise durch die Ausrottung solcher Wälder begünstigt und einfach erzweckt, welche die Berge bedecken.

Nach sorgfältiger Untersuchung dieser beiden schwierigen Fragen haben wir aus Thatsachen gefolgert, daß ein Land alle schädlichen Wirkungen der Abholzung verspürt, sobald seine Wälder, wie in Neapel oder Großbritanien, nur den 22sten Theil seiner Oberfläche einnehmen.

Dagegen empfindet es den nachtheiligen Einfluß einer zu großen Bewaldung, wenn es ganz mit Wäldern bedeckt ist, wie Guyana, oder zur Hälfte, wie Polen, oder auch nur zu einem Drittel, wie Ungarn.

Es ist Thatsache, daß durch die Erniedrigung der Temperatur, welche die Wälder verursachen, oft in einer Nacht die Früchte großer Mühe und Anstrengung des Landmannes zerstört werden.

Der Luftkreis, seine Wirkung auf die Beschaffenheit der Gebirge, auf den Standort der Pflanzen, auf das ganze Pflanzenleben; die physikalischen Einflüsse, welche die Temperatur bestimmen, und dadurch bedingt oder modificirt auf die Vegetabilien einwirken, wodurch man einen festen Punkt der Vergleichung auffinden kann, sind es, welche uns den günstigen oder schädlichen Einfluß der Waldungen kennen

lernen. Sie lassen beurtheilen, welche ausländische Pflanzen und Bäume nicht der Gefahr ausgesetzt sind, zu Grunde zu gehen. —

Um die vereinigten Vortheile der Ausdehnung des Anbaues und der Waldungen zu genießen, und um mit der reichlichen und gesicherten Ernährung, welche die Bearbeitung eines fruchtbaren Bodens gewährt, die Verbesserung des Klima's zu verbinden, die durch Waldungen bewirkt wird, muß nach Moreau de Jonnes, deren Umfang ungefähr den 5ten Theil der Erdoberfläche betragen. Würde er den 5ten Theil übersteigen, so wäre er wahrscheinlich zu groß, und erreichte er nicht den 7ten, so bliebe er zu gering.

Dieser Satz, der jedoch richtiger auf einzelne Gegenden als auf ganze Länder bezogen wird, findet nach dieser Ansicht in den bisherigen Erläuterungen hinlängliche Belege durch Thatsachen, welche theils aus Erfahrungen und Beobachtungen, theils aus Berechnungen sich ergeben haben. Wirken die Wälder mit allen ihren Ursachen für die Feuchtigkeit, so entwickeln zwar die Gewächse und die Thiere der niedern Klasse sich außerordentlich; allein die Ungesundheit der Luft setzt dem Wohle und der Gesundheit des Menschengeschlechtes sowohl als der höher organisirten Thiergattungen große Hindernisse entgegen.

Es wurde bewiesen, daß dieselbe Ursache, welche Dürre und Unfruchtbarkeit zur Folge hat, und endlich mit der allmähligen Abnahme der Vegetation und dem Ausgange der edleren Thierarten gänzliche Entvölkerung veranlaßt; den neubewohnten Ländern einen bessern Zustand verschafft und für die Menschen zum Aufenthalte tauglicher macht.

Dort, wo die Waldungen weniger als den ersten Theil des Areals einnehmen und namentlich die Gebirgsabhänge entwaldet sind, geht die zur Fruchtbarkeit des Bodens wesentlich erforderliche Humusschichte durch Austrocknung und Hinwegführung durch Winde verloren; mit ihr verschwinden allmählig Gräser und alle Gewächse, welche den zur Erhaltung der Bodenfeuchtigkeit erforderlichen Rasen bilden, bis endlich auch nach dem Ausbleiben der edleren Baumarten die unedleren verschwinden und der Boden völlig austrocknet. Hochasien, Arabien, Persien, Griechenland, Spanien ꝛc. liefern uns Belege hierzu.

In solchen Ländern, wo hingegen Waldungen mehr als den 5. Theil der Erdfläche bedecken, ist meistens die Luft nicht vermögend die Wassermasse, welche die Bäume ausdünsten, aufzulösen. Dicke, ungesunde und der Landwirthschaft ungünstige Nebel bedecken die Felder, verhindern die Reife der Früchte oder lassen sie gar nicht gedeihen. Statt eines fruchtbaren Bodens entsteht durch die Abfälle der Bäume ein kaltes, sumpfiges und unfruchtbares Erdreich, Torflager.

So sind z. B. die Torfmoore am Fichtelgebirge, welche meistens aus eingesunkenen Birken, Erlen und Fohren bestehen, mit einem starken Filze von Sumpfheide, Trunkelbeersträuchern und Moosen überzogen und mit struppigen Fohren und Birken bewachsen. Aus den kaum 15 bis 20 Fuß hohen Fohren und ihren büschelförmig zusammenstehenden, dicken und kurzen Nadeln und aus der graubraunen Rinde läßt sich mit Bestimmtheit Torf schließen.

In solchen Ländern, wo die Wälder den 5. oder 4. oder 3. Theil oder gar die Hälfte der Fläche einnehmen, und welche eine aus Quarz und Granitsand oder weißem Wasserletten bestehende Unterlage haben, die der Vegetation sehr ungünstig ist, kann das Wasser, wenn es nicht ablaufen kann, in den Boden nicht eindringen. Es werden durch chemisch galvanische Processe entweder mineralische oder vegetabilische Säuren erzeugt, womit die im Boden abgestorbenen Pflanzentheile, welches vorzüglich die Saugwurzeln betrifft, die jährlich absterben und sich auch gleich den Blättern wieder erneuern, imprägnirt und vor der Fäulniß geschützt werden u. s w.

Diesen übeln Folgen einer zu großen Entwaldung und Bewaldung entgeht, wie die Erfahrung beweißt, dasjenige Land, in welchem die Wälder verhältnißmäßig zu den übrigen Flächentheilen etwa den 6. Theil einnehmen, und die übrigen $^5/_6$ theils vom Landgewässer, größtentheils aber dem landwirthschaftlichen Gewerbfleiße überlassen sind. Dadurch wird auf der einen Seite Dürre und Trockenheit der Luft und des Bodens, anderer Seits zu große Feuchtigkeit beider vermieden, und ein dem menschlichen Verhältnisse allseitig anpassendes Erdreich erhalten.

Da die Wälder außer ihrer nützlichen Einwirkung auf die den Menschen umgebende Natur und deren Kräfte auch den Bedürfnissen der Bevölkerung genügen müssen, so muß die Größe dieser letzteren als Bestimmungsgrund ihrer Ausdehnung dienen.

Diesen Bedingungen gemäß sind die Wälder zu groß, wo, wie in Oestreich 2800 oder wie in Preußen gar nur 1860 Einwohner auf die beholzte franz. Quadratmeile kommen. Fast gar nicht vorhanden sind sie aber, wo, wie in England 314000 Menschen aus einem gleichen Raum ihren Holzbedarf befriedigen müssen. Im nützlichsten Verhältnisse mit der Volksmenge scheinen sie endlich dort zu stehen, wo 13 bis 14000 Menschen auf eine solche Quadratmeile kommen, wie in Frankreich und mehreren andern Ländern.

Man hat als allgemein gültige Behauptung anzunehmen, daß das Wachsthum der gesellschaftlichen Bedürfnisse der Maaßstab für die zunehmende Entwaldung ist, mit dieser die Bevölkerung wächst und mit ihr die Civilisation fortschreitet. In demselben Verhältnisse wird also Ackerland vermehrt werden müssen. Um dieses mit Beispielen zu belegen, ist eine statistische Kenntniß der Flächen der Länder überhaupt und weiter zu wissen nothwendig, wieviel davon für Waldungen und wieviel für die Landwirthschaft ꝛc. bestimmt ist. Verbin-

det man damit die Anzahl der Einwohner, so gelangt man zu bestimmten Verhältnißzahlen.

Preußen z. B. hatte im Jahr 1805 mit Einschluß von Brandenburg, Pommern, Franken und Niedersachsen eine Ausdehnung von 15515 Quadratmeilen, wovon 4934 Quadratmeilen Waldungen waren; die Anzahl seiner Einwohner betrug 9640000, mithin kamen damals auf eine Quadratmeile Holzfläche 1860 Individuen. Im Jahr 1821 stieg seine Volksmenge auf 11,369,689 und 1822 auf 12,255,000; seine Waldungen betragen gegen 4614 Quadratmeilen; mit der Zunahme der Bevölkerung nahmen also die Waldungen während dieser 17 Jahren um 320 Quadratmeilen ab, und es kommen auf eine Quadratmeile Wald 2656 Individuen.

Aus diesem Beispiele, dem noch z. B. Polen, Böhmen, Sachsen u. s. w. beigefügt werden können, scheint im Allgemeinen zu folgen, daß die Bedürfnisse des bürgerlichen Lebens überall den jedesmaligen neuen Waldertrag übersteigen, die Waldungen an Ausdehnung immer mehr abnehmen und daraus große Veränderungen in den physischen Verhältnissen, in Gewerben, Künsten, Sitten rc. erfolgen müssen.

Allein die von unserm Verfasser gemachten Behauptungen, obgleich sie mit speciellen Beispielen und Nachweisungen belegt und bestätigt gefunden wurden, können doch nicht so allgemein gültig angenommen werden, dürften selbst als gehaltlos erscheinen bei Berücksichtigung der großen Verschiedenheit des Klimas der einzelnen Länder, besonders wird ihr Reichthum an Brennholz-Surrogaten erwogen, und auf die bald leichtere, bald kostspieligere Zufuhr Rücksicht genommen und umsichtlich und streng in Betracht gezogen, daß sich in Ländern nur alsdann so allgemein von Ueberschuß oder Mangel sprechen läßt, wenn in ihnen ein lokaler Ueberfluß und Mangel an Holz immer wechselseitig ausgeglichen werden kann.

Werden die Wälder nicht einseitig als Befriedigungsmittel der Holzbedürfnisse betrachtet, wird nicht nur Holz als das gewöhnlichste Brennmaterial in Gegenden betrachtet, wo man Surrogate besitzt, die keinen anderweitigen Nutzen gewähren, wie der Torf, so wird von den Forstbehörden und Regierungen, wenn auf die Bedürfnisse der Landwirthschaft die erforderliche Rücksicht genommen wird, und auch die Wälder in physikalischen und höhern landwirthschaftlichen Beziehungen betrachtet werden, selbst bei der fortwährenden Vermehrung der mannichfaltigen, im Staate, wie im bürgerlichen Leben, nothwendig gewordenen Bedürfnisse das erwünschte Ziel erreicht.

Die Lage der Wälder ist eine wichtige Bedingung ihres Einflusses, indem sie diesen schädlich oder nützlich, groß oder nichtig macht.

Die Wirkungen der Lage sind schädlich, wenn die Waldungen niedrig und sumpfig sind, unter Wasser stehen oder angeschwemmten Boden bedecken, weil sie dann unausbleiblich die Feuchtigkeit der Luft unterhalten, ihre Heilsamkeit umändern und Wechselfieber hervorbringen.

Die Wirkungen der Lage sind nützlich, wenn sie durch ihren Druck und durch ihre Dichtigkeit einen beweglichen Boden befestigen, Erdfälle verhindern, die Ufergegenden vor den Seewinden schützen, sich dem Vordringen der Versandungen entgegenstemmen oder eine Schutzwehre gegen zu heftige Nordwinde oder die mit gefährlichen Krankheitsstoffen geschwängerten Luftströme bilden.

Diese Beziehungen, in welche die Wälder, wenn sie einflußreich werden sollen, kommen müssen, wurden oben, so weit ihr Einfluß von der physischen Seite genommen wird, gewürdigt und gezeigt, daß wenn sie auf die Temperatur, auf die jährliche Regenmenge, die Feuchtigkeit der Luft, die Unterhaltung der stehenden und fließenden Gewässer rc., zum Wohle des Landes und seiner Bewohner einwirken sollen, als eine Hauptbedingung anzusehen ist, daß sie die Abhänge und Gipfel der Berge bedecken.

Wenn auf der einen Seite die in Ebenen bestehenden Wälder in chemischer Beziehung einen verderblichen Einfluß auf die Fruchtbarkeit durch Erniedrigung der Temperatur und auf den Gesundheitszustand der Bewohner solcher waldreichen Länder ausüben, und sich daraus die Nothwendigkeit der Ausrottung solcher gleichsam im Wasser stehenden Wälder und Ausbeutung und Vertrocknung der Torfmoore ergiebt; so verhält es sich auf der andern mit Waldungen, welche die Abhänge der Anhöhen und die Gipfel der Gebirge bedecken, ganz anders; sie wirken mehr physisch und sind nichts weniger als die Behälter stehender Gewässer; sie sind dem Windzuge mehr ausgesetzt, und werden durch letzteren von ihren schädlichen Dünsten gereinigt. Das durch ihren Einfluß zurückgehaltene Wasser kann in dem Rasen ihres Bodens allmählich durchsickern und in die niedrigen Gegenden ablaufen, wodurch alle sonstige Mißverhältnisse, welche die Waldungen in niedrigen Gegenden hervorbringen, gehoben werden.

In wie weit die Wälder gleichsam durch ihren physischen Druck und ihre Dichtigkeit wirken, wurde gleichfalls oben erläutert und gezeigt, wie sie der Verwilderung der Länder natürliche Dämme entgegensetzen und besonders dadurch sehr günstig wirken, daß sie den die Anhöhen überziehenden Rasen, der in den Gebirgsländern von unschätzbarem Werthe ist, schützen und sein Verschwinden verhüten.

Durch Wälder an den Grenzen von Wüsten und Steppen wird in Afrika und in Asien im Großen und in manchen Gegenden Europas im Kleinen der Ausbreitung des Flugsandes ein Hinderniß entgegengesetzt, wie z. B. bei dem Sande der lybischen Wüste, den ein Gürtel von Palmbäumen von dem fruchtbaren Nilthale abhält, und dadurch der Ackerboden gegen Versandung geschützt und seine Fruchtbarkeit erhalten.

Die Winde nehmen überhaupt die Beschaffenheit derje-

nigen Gegenden an, über welche sie weben; der für Südamerika kühle feuchte und fruchtbare Regengüsse bringende Ostwind ist für Senegambien trocken und brennend, weil er in jenem Falle über das atlantische Meer hinstrich, sich mit den dem Meere entsteigenden Dünsten schwängerte, und an jene Landstriche Südamerikas absetzt; in diesem aber über sandige Wüsten, in denen keine Dünste aufsteigen, hinwehete. Der Südwind ist für die europäischen Länder regenbringend und heiß, für Chili aber rauh, kalt ꝛc., weil er, vom Südpolarmeere kommend, wohl seine Feuchtigkeit an Feuerlands Felsen und Patagoniens Ebenen absetzte, aber nicht seine Kälte.

Während also die Winde die Dünste des Meeres aufnehmen, sie fortführen und von den Wäldern aufgehalten, dieselbe absetzen, bringen sie, besonders wenn sie über entwaldete Ländereien wehen, entgegengesetzte Wirkung hervor; in jener Verkettung der Wirkungen muß man an vielen Orten die Ursache der periodischen Regen suchen, wodurch z. B. der Nil, Niger, Senegal, der Ganges, Burremputer und andere Flüsse anschwellen. Wie sehr die Winde auf die Menge des Regens wirken, wurde in dem Aufsatze ihrer Abhängigkeit der Regenmenge u. s. w. erläutert.

Indem die Wälder einerseits den Ländern abwechselnd gegen die zu heftigen Winde eine Schutzwand bilden, nehmen sie andrerseits die mit schädlichen Krankheitsstoffen geschwängerten Winde auf, und tragen zur Zerstreuung derselben sehr vieles bei. Durch die Heftigkeit der Winde, deren Ungestüm an Großbrittaniens Küsten kein Wald bricht, werden die auf den Westufern zerstreut stehenden Bäume erschüttert, und ihrer Gipfel und Aeste beraubt. Auf Schottland stürzen die über das Weltmeer streichenden Westwinde ohne Schutzwehre gegen ⅔ des Jahres hin; bringen Schnee oder Regen, so daß unter 205 Tagen kaum 27 ohne diesen sind.

Sind Gegenden mit Sümpfen bedeckt, welche nicht ausgetrocknet werden können, so kann man sowohl ihren, als den Wirkungen der stehenden, oft in Fäulniß übergehenden, die Luft mit verderblichen Dünsten schwängernden Gewässer dadurch am einfachsten begegnen, daß man zwischen ihnen und den bewohnten Gegenden eine geschlossene Anpflanzung von Bäumen unternimmt, welche den Zug der mit jenen Dünsten beladenen Winde unterbricht.

(Beschluß folgt.)

## Mannichfaltigkeiten.

### Die Hühner-Jagd.

Schön begrüßt der holde Morgen
Alles schon in der Natur,
Auf! Die Hühner zu verdorchen
In den Feldern, auf der Flur.

Monarch! — komm mit mir;
Tyras bleibe hier!
Morgen sollst von deinem Fleiße
Du auch geben die Beweise.

Zwei verhören auf den Höhen
An dem Ende von dem Hain;
Doch, daß man genau kann sehen,
Wo sie sämmtlich fallen ein,
An das Stoppelfeld
Sich der Dritte stellt; —
Habt vernommen ihr die Kunde,
Zieh'n wir vorwärts mit dem Hunde.

Oben auf des Berges Höhen
Stiegen sie das Letztemal
Auf, — ich hab' genau gesehen,
Stark sind sie und groß die Zahl; —
Dicht an jenem Grün
Zogen sie sich hin,
An den zwei bemoosten Eichen
Sah' ich sie schon nicht mehr streichen.

Rechts und links nur jetzt gegangen; —
Schön mein Hundchen, — gut gemacht; —
Schon hat er den Wind gefangen,
Wahr' dich Monarch! — Gebet acht! —
Eilend schließt euch an, —
Ich nehm' erst den Hahn; —
Eifert nur nicht um die Wette,
Sprengen müssen wir die Kette.

Dieses ist uns schon gelungen,
Unser ist der alte Hahn,
Mit demselben noch vier Jungen,
Brav! — dies geht für's Erste an.
Ladet nur geschwind,
Eingefallen sind
Zwei, an jenem Saum vom Walde
Eins im Thal, es ist das Alte.

Nun so laßt uns weiter ziehen,
Nicht so hitzig, — macht es gut;
Nur durch all zu viel Bemühen
Stürmt des Jägers rasches Blut.
Monarch, jetzt voran! —
Wah'r dich! — Er zieht an; —
Macht euch fertig meine Brüder,
Donnert noch einmal sie nieder.

Günstig war Diana heute
Ihren Kindern auf der Flur;
Alle wurden uns zur Beute,
Bis auf sechse, diese nur,
Sollen noch allein
Für die Nachzucht seyn; —
Laßt der Göttin uns gehorchen,
Sie beglückt uns wieder morgen.

Forsthaus bei Roßdorf. Hoffmann.
G. H. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 5.

11. Oktober 1832.

# Allgemeine
# Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber die Veränderungen in dem physischen Zustande der Länder durch Ausrottung der Wälder.

(Beschluß.)

Liegen die Wälder in Ebenen, so ist ihre Wirkung auf die Dünste des Luftkreises gering oder mittelmäßig; kräftig und vortheilhaft aber, wenn sie die Höhen bedecken.

Die Wälder niedriger und Ufergegenden, der Ebenen und des aufgeschwemmten Landes sind demnach ohne Vergleich minder nützlich, als die an höher liegenden Stellen, wenn sie nicht einen örtlichen Zweck, oder eine mechanische Wirkung haben.

Diese beiden Sätze finden in den gegebenen Erläuterungen Belege, woraus sich die wichtige Folgerung ergiebt, daß, wenn die Oberfläche eines Landes weder gänzlich entwaldet, wie in England, Griechenland u. s. w. noch mit dichten Wäldern bedeckt ist, wie in Guyana, Schweden u. s. w. sondern mit zweckmäßig vertheilten Waldungen von der Oertlichkeit entsprechenden Holzarten bestellt ist, daraus die Bedingung zu einem so günstigen Einflusse begründet wird, auf die Winde sowohl physisch als mechanisch zu wirken *).

Die Wälder der Ebenen üben vielmehr einen schädlichen Einfluß auf die Atmosphäre aus; denn die Feuchtigkeit derselben wird durch sie vermehrt und fortwährend erhalten; die schädlichen aus den Sümpfen aufgestiegenen Dünste häufen sich wegen Mangel an Luftzug unter dem Schatten. Kommen auch lichte Stellen vor, so können die Winde nicht wehen, und nichts kann die Hitze mildern, als die durch die Bäume erzeugte Feuchtigkeit.

Die Waldgebirge und überhaupt alle höher liegenden Wälder haben deßhalb die vortheilhafte Wirkung Klima und Boden zu verbessern, den Regen, die Quellen und fließenden Gewässer zu vermehren, und den Bedürfnissen des gesellschaftlichen Zustandes zu genügen, ohne in das Gebiet des Ackerbaues hinüber zu greifen.

Diese Waldungen muß man daher erhalten, vergrößern und vermehren, indem man, wie in Schottland mit Auswahl und Einsicht Anpflanzungen macht, welche in 60 Jahren der Ausdehnung seiner natürlichen Wälder gleich gekommen sind.

Welchen Werth die Erhaltung, Vergrößerung und Vermehrung solcher Waldungen haben, beweisen die Vortheile, welche sie gewähren und worüber in diesem Aufsatze mehrfach gesprochen wurde.

Holzpflanzungen müssen stets mit Auswahl und Umsicht auf physikalische und landwirthschaftliche Beziehungen vorgenommen werden. So bricht die Arve die Windzüge, widersteht ihnen am besten, und wächst höher am Gebirge, als jeder andere Baum, wodurch sich ihre möglichste Vermehrung empfiehlt. Wir umgehen die weitere Anführung von Beispielen, als dem praktischen Forstmanne bekannte Thatsache.

Die Erhaltung und Ausdehnung der Bergwälder und die Anpflanzungen, welche Zerstörung verhindern sollen, sind demnach für die gegenwärtige bürgerliche Gesellschaft nicht minder unumgängliche Maaßregeln der Staatswirthschaft, als die Einuferung der Flüsse, die Anlegung von Kanälen, die Austrocknung der Sümpfe, der Bau der Kunststraßen, die Eröffnung von Wegen und andern Arbeiten, welche dazu dienen, den natürlichen Zustand eines Landes zu ordnen, zu verbessern, zu verändern, und dessen Wöhnlichkeit den Bedürfnissen der Menschen anzupassen.

Alle hierher bezügliche Aufgaben der Staatswirthschaft sind mit der Erhaltung und Vergrößerung der Gebirgswaldungen und den Anpflanzungen auf Anhöhen, um den Verwüstungen derselben vorzubeugen, so eng verbunden und letztere machen ein so wichtiges Glied zur Lösung jener Aufgaben aus, daß diese außerdem nicht möglich wäre.

*) In welchen nützlichen Beziehungen sowohl für die Forst- als Landwirthschaft die Wälder zu den Winden erscheinen können, wird nächstens erörtert werden.

Flüsse lassen sich nur dort einnsern, wo die Waldungen der Ebenen an ihren Ufern entfernt und dem Landbau weitere Gränzen durch Anlegung von Dämmen u. dergl. gezogen werden.

Kanäle können nur dort mit Vortheil angelegt werden, wo sie durch den Einfluß der bewaldeten Anhöhen in ihrer Nähe mit der zu ihrer Befahrung nöthigen Wassermenge versehen und fortwährend unterhalten werden, wenn sie von und zu Flüssen gehen, die durch dieselben Ursachen eine zur Schifffahrt stets hinreichende Wassermenge erhalten. Dieses geschieht blos durch Gebirge, welche entweder mit Waldungen oder Gletschern oder beständigem Schnee angefüllt sind, und während ihres Laufes wieder von anderen Gebirgswaldungen bestrichen werden, die den etwaigen Abgang des Wassers, durch Ausdünstung oder Kunstwerke mancherlei Art veranlaßt, wieder reichlich ersetzen.

Die Gebirgswaldungen sind das einzige Mittel, um die Dünste des Luftkreises anzulocken, die Wolken festzuhalten und zu verdichten, die Regenmenge zu vermehren, die Quellen und fließenden Gewässer zu speisen, die Schifffahrts- und Bewässerungskanäle zu unterhalten, den beständigen Verlust der Pflanzenerde der Ebenen zu ersetzen, und bebauten Strecken natürliche und künstliche Bewässerung zuzuführen und den Berg- und Hammerwerken die unentbehrlichsten Hebel zu verschaffen, so wie endlich die Hülfsmittel vorzubereiten, welche der Gebrauch des Bau- und übrigen zu den Gewerben und fast allen Bedürfnissen des menschlichen Lebens unentbehrlichen Holzes erheischt.

In der Erhaltung und Ausdehnung der Bergwälder besteht das einzige Mittel, der fortschreitenden und reißenden Zerstörung der Waldungen Niederlands, Frankreichs, Großbritanniens und Deutschlands abzuhalten, den traurigen Folgen derselben zu begegnen, die Einwirkungen des Klima's gleich mäßig zu erhalten, der Abnahme der Fruchtbarkeit des Bodens, so wie sie in den drei Halbinseln des mittäglichen Europa's stattfindet, vorzubeugen, und jene Kräftigkeit der Erzeugung, jene Menge des Wassers, jene Fruchtbarkeit des Bodens und jene Gunst der Witterungserscheinungen zu erhalten, welche die Grundfesten des menschlichen Glückes abgeben, weil ihre wohlthätige Wirkung die Tugend leichter und das Vaterland theurer macht.

Die Wichtigkeit dieser allgemein als wahr durch Erfahrung bestätigten Behauptungen sind schon früher mehrmals ausgesprochen worden, und M. de Jonnes scheint durch diese öftere Wiederholungen jene bekräftigen zu wollen.

Da in dem obigen Hauptsatze die progressive Entwaldung Deutschlands nur einschaltungsweise angegeben ist, so scheint sie im Originale nicht bemerkt zu seyn. Die Wahrheit zeigt sich aber sogleich, wenn man auf den Odenwald und Schwarzwald hinsieht, und überzeugt wird, daß diese Waldungen durch den Transport der Bäume auf dem Neckar, Mainz und Rheine in kleinen Flößen nach Mainz und in großen auf letzterem Strome weiter befördert wurden. Auch der Spessart liefert hierzu Beispiele.

Der Einfluß der Wälder ist dreifach: mechanisch, durch das Hinderniß, welches sie ihrer Richtung entgegensetzen; physisch, durch das Vermögen derselben, die Wärme und Feuchtigkeit der Luft zu bestimmen; nnd chemisch, durch Umänderung der Eigenschaften der Luftströme.

Ein Rückblick auf dasjenige, was M. de Jonnes über den besprochenen wichtigen Gegenstand angefangen hat, beweist, daß der Einfluß der Wälder auf die Winde nichts weniger als gehörig betrachtet und gewürdigt worden ist. Es ist nämlich bekannt, daß jede anhaltende Windströmung besonders dadurch, daß sie aus dem Luftkreise der Pflanzen die näheren Bestandtheile der atmosphärischen und Bodennahrung *) entführen, besonders auf den Hochgebirgen, wo selten vollkommene Windstille herrscht, die Fruchtbarkeit schwächt, und die Strömungen selbst anhaltender und heftiger werden, je mehr der Baumwuchs von den Höhen schwindet.

Die Blätter der Bäume sind gleichsam als die Luftwurzeln anzusehen, und jede Pflanze gedeiht in dem Verhältnisse besser und wächst üppiger, je ungestörter sie die aus dem Boden und der atmosphärischen Luft ihr dargebotenen Nahrungsstoffe durch ihre dazu bestimmten Organe aufnehmen kann. Lebenskraft und Wachsthum müssen daher durch anhaltende Luftströmungen sehr geschwächt werden und selbst die niedrigen Pflanzen sehr leiden.

Da Windströmungen dort heftiger sind, wo die Waldungen geschwächt oder gar verschwunden sind, und jene die fruchtbare Erde, welche durch was für einen andern Zufall vom Rasen entblößt worden ist, weggeführt ist, so kommt allerdings auf die mittleren Luftströme sehr viel an. Durch Anpflanzungen von Waldungen an Anhöhen und Gipfeln der Berge können aber die Windrichtungen häufig verändert und den auf der entgegengesetzten Seite wachsenden Vegetabilien jeder Art die Nahrungselemente des Bodens und der atmosphärischen Luft erhalten werden.

Wie sehr demnach bei der Bestimmung des Einflusses der Wälder auf die Winde die mittleren Luftströme zu berücktigen sind, geht aus diesen einzelnen Thatsachen hervor, die aber von M. de Jonnes gar nicht berührt worden zu seyn scheinen. Diese Wichtigkeit steigert sich noch höher für die Bepflanzung von Anhöhen, um eines Theils den Zweck der Holzproduction, andern Theils die weiter oben bezeich-

*) Ueber die Nahrungsverhältnisse der Pflanzen, die ihnen aus dem Boden zukommen, mit Rücksicht auf Waldvegetation, ist eine Abhandlung in den Händen der verehrlichen Redaktion dieser Zeitung. Eine andere über die aus der Atmosphäre ꝛc., liegt ebenfalls zum Drucke bereit.

neten physikalischen Beziehungen der Wälder zu erreichen. Denn will der Forstwirth dort, wo solche Luftströme herrschend sind, Pflanzungen anlegen, so ist ihm besonders die größere oder geringere Zeitdauer derselben zu wissen nöthig, um möglichst vorzubeugen, daß von den Winden den jungen Pflanzlingen nicht alle Nahrungsstoffe des Bodens und der Atmosphäre entführt werden.

Mit Bezug auf diese mittleren Windrichtungen, wovon z. B. die über das westliche Europa eine südwestliche ist, habe ich den Einfluß der Waldungen auf dieselben und der letzteren auf die Winde überhaupt näher zu würdigen versucht, in einem nächstens mitzutheilenden Aufsatze.

Schädlich wird die mechanische Wirkung der Wälder, wo sie so dicht sind, und der Boden so feucht ist, daß sie die Stockung und Feuchtigkeit der Luft vermehren, und die schädlichen Ausdünstungen des Sumpfbodens anhäufen. Eben so schädlich kann der aus zu weit getriebener Abholzung entstehende Luftzug werden, indem Frost und Krankheit auf den Flügeln der ungehemmten Windsbraut das offene Land durchziehen.

In Großbrittanien liegen fast $^1/_3$ des gesammten Bodens unbebaut und wohl auch größtentheils unbaufähig. Auf den arkadischen Inseln und Island, die meistens, wie die Torfmoore beweisen, waldbedeckt waren, ist es jetzt unmöglich, Sträuche höher als 10 Fuß zu ziehen. In niederen Breiten sind jedoch hinreichend dichte und ausgedehnte Anpflanzungen unbestreitbar vom größten Nutzen, um kalte Winde und die Ausdünstung schwer auszutrocknender Sümpfe und Moräste abzuhalten.

Neben dieser negativen Seite des Einflusses der Waldungen wurde auch die positive berührt und durch Beispiele gezeigt, wie bei einer nach Verhältniß der Landwirthschaft bestimmten Ausdehnung der Waldungen für die Länder ein mechanisch günstiger Einfluß erzielt werden kann.

Nebst diesem unmittelbaren Einflusse der Waldungen auf die Winde äußern sie auch noch einen mittelbaren, nämlich, je nach ihrer Richtung oder Beschaffenheit der Gegenden, über welche sie hinstreichen, auf die Regenmenge durch die Gebirgskette, welche Norwegen seiner Länge nach trennt, werden die mit den Dünsten vom Meerwasser gesättigten Süd- und Südwestwinde abgekühlt; das Wasser schlägt sich nieder, und es entstehen Ströme von Regen, welche die Inseln und westlichen Theile von Scandinavien überschwemmen.

Aus den Beobachtungen über die mittleren Windrichtungen ist bekannt, daß die Westwinde, welche auf dem nördlichen Theile des atlantischen Meeres mehr als die Hälfte des Jahres herrschen, die klimatischen Verhältnisse der westeuropäischen Länder und zugleich ihre Regenmenge sehr verschiedenartig modificiren. Die Gebirge, und noch mehr die an ihnen sich befindlichen Waldungen, halten die Winde auf, ziehen ihre Feuchtigkeit an, und zerstreuen sie allmählig auf die nieder liegenden Gegenden. Solche Gebirge und Waldungen, welchen die Winde in ihren Richtungen begegnen, sind hinreichend, unter einer und derselben Breite, in einem und demselben Lande, je nach den Veränderungen jener Richtungen eine große Verschiedenheit in der Regenmenge zu veranlassen. *)

Minder augenfällig ist die physische Wirkung der Wälder, wonach sie die Wärme vermindern und die Feuchtigkeit vermehren; ihre Ausrottung brachte also entgegengesetzte Wirkungen hervor, wodurch Italien, Frankreich und Deutschland wärmer wurden. Geht die Abholzung zu weit, so wird der Boden erschöpft, und die Temperatur verändert, was sich besonders in der Tartarei zeigt, wo zwischen 45 bis 48° nördl. Breite das Thermometer zuweilen bis zu — 20° R. heruntersinkt.

Da die Winde die Eigenschaften der Länder annehmen, welche sie durchstreichen, so bringen die über Wälder wehenden eine mittlere, die über Länderstriche, welche baumlos sind, wehenden aber eine erhöhete Temperatur mit sich. Im letzteren Falle befindet sich die von den Kalmucken bewohnte Tartarei; ihr Klima sollte gemäß ihrer geogr Breite dem des südlichen Frankreichs und der Lombardei gleich seyn; allein es ist durch die gänzliche Entwaldung höchst verschieden davon.

Die von allen Seiten einstürzenden Winde, verschiedene Einwirkung der Sonne und die große Schneemasse, welche durch die ungehindert wehenden Winde bewegt, einem Meere von weißlichem Staube gleicht, bringen in der Temperatur sehr große Abwechselungen hervor, welche nicht allein für Menschen, sondern auch für Thiere und Pflanzen nachtheilig wirken. Es folgt hieraus, daß zu den vorzüglichsten Ursachen für Beförderung des Landbaues der Staaten der physische Einfluß der Winde gezählt werden muß.

Der chemische Einfluß der Wälder, welcher für die Heilkunde höchst wichtig ist, kann hier nicht verfolgt werden.

Dr. Reuter.

## Ist das Vorkommen von Forstunkräutern ein Beweis übel geführter Waldwirthschaft?

Im strengen Sinne des Wortes sind alle Gewächse Unkräuter zu nennen, die da stehen, wo sie nicht stehen sollen, und das Aufgehen und Gedeihen derjenigen Gewächse hindern, welche man erziehen will. Unter gewissen Umständen können selbst Cerealien und alle sogenannte Culturgewächse Unkräuter genannt werden, sobald als sie ein Hinderniß des Wachsthums derjenigen Gewächse werden, die man in ihrer möglichsten Vollkommenheit zu erziehen wünscht, und die in ihrer schnellen Ausbildung durch sie

*) Man siehe meine Abhandlung über Abhängigkeit der Regenmenge Forstzeitung 1828 Novbr. Decbr.

aufgehalten werden. Alle Pflanzen, die sich unter die mit Absicht zu erziehenden Gewächse drängen, und unter denselben wachsen, sind als Unkräuter zu betrachten, weil sie das Wachsthum der Andern hindern, ihnen Raum und Nahrung rauben, oder sie wohl gar überwachsen oder verdämmen, wenn sie gleich in anderer Hinsicht noch so nützlich und wohlthätig seyn können. In der Forstwirthschaft wie in der Landwirthschaft spielen die Unkräuter eine sehr wichtige Rolle, und berühren den Forst- und Landwirth ebensosehr, als die zu benutzenden Gewächse. Mancher Forstwirth scheint dem unbedingten Glauben Raum zu geben: „daß das Daseyn aller Forstunkräuter das Merkmal „einer übel geführten Wirthschaft sey, und eine schulgerechte Anordnung und Erziehung des Holzes in Besaamungsschlägen das bewährteste Mittel ihrer Entstehung zu begegnen, sowie das sicherste Mittel ihre Zerstörung zu bewirken — sey, und daß in vollem Schlusse erhaltene Hochwälder, ein Aufkommen anderer, der Holzzucht nachtheiligen Gewächse, nie gestatten."

Unter Waldunkräutern, die ein wirkliches Hinderniß der Holzerziehung sind, und durch eine pfleglichere Waldcultur mehr und mehr verdrängt werden — können nur diejenigen phanerogamische und kryptogamische Gewächse verstanden werden, die nicht einzeln, sondern in bedeutenden Massen oder in zahlreichen Gesellschaften auf Waldplätzen vorkommen, und durch das Aussaugen des Bodens, sowie durch die Verhinderung des Aufkommens der zu erziehenden nutzbaren Holzarten, Schaden verursachen, und sich auf Kosten dieser immer mehr und mehr verbreiten, indem sie den Boden bedecken, diesem und dem Holze den Thau und selbst die Feuchtigkeit, von schwachem Regen herrührend, entziehen. Moose, Borstengräser und ähnliche Gewächse werden hierdurch auf trockenem Boden oft allein nachtheilig. Auch durchschlingen oft viele Pflanzen den Boden mit ihren Wurzeln so dicht, daß die Wurzeln der Holzgewächse sich nicht verbreiten können, und ihnen die nöthige Nahrung entzogen wird. Solche holz- und krautartige Gewächse aber, die sich nur einzeln unter die bessern Holzarten drängen, und aufrecht erwachsen, können nicht als Forstunkräuter angesehen werden, da sie oft zum Schutz der jungen Pflanzen von edlen Holzarten gereichen und dadurch nützen. Alle Forstunkräuter sind der Waldcultur nur dann hinderlich, wenn sie in Massen oder großen Gesellschaften den Boden gleichzeitig mit dem Aufkeimen der Holzsaamen oder gar noch vor der Besaamung dicht überziehen; weit weniger aber, wenn dies erst später geschieht, und im letzten Falle dienen sie den jungen Holzpflanzen sogar zum gedeihlichen Schutze gegen zu starke Austrocknung des Bodens. Zärtlichen jungen Holzpflanzen, als Buchen, Edeltannen und Ahornen, gewähren die Unkräuter oft einen vortrefflichen Schutz, ohne den sie sich nicht auf freien Stellen erhalten würden. Die junge Eiche leidet im Graswuchse seltner von der Kälte, als auf unbegrastem Boden; auch verhindern die Graswurzeln das Auffrieren des Thonbodens. Die Hinwegschaffung des Unkrautes kann daher für eine Holzart unerläßlich werden, wo sie für die Andere sehr entbehrlich ist.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltigkeiten.

### Der botanische Garten von Edinburgh.

(Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur ꝛc. Februar 1832.)

Der botanische Garten von Edinburgh hat eine bezaubernd schöne Lage, der amphitheatralisch gebauten Stadt gegenüber; die Cultur der Eriken ist daselbst auf's Höchste gestiegen; fünfjährige Pflanzen von der Größe unserer Stachelbeergesträuche stehen in Kübeln von 2' Durchmesser. Ueberraschend ist es, eine große Masse von neuholländischen, chinesischen und kapischen Pflanzen im Freien an der Mauer aushalten zu sehen, z. B. Metrosideren, Metaleuken, Laurus indica, Rhododendren, Magnolien u. a. m., was hauptsächlich der Wasserumgebung zuzuschreiben ist, wodurch das Klima dort im Vergleich gegen andere Länder in derselben Breite gemäßigt feucht wird, also viele Pflanzen ausdauern läßt, an deren Erhaltung im Freien in Deutschland nicht zu denken ist. Als große Seltenheit steht dort die so überaus merkwürdige und seltene Nep-en-thes destillatoria, mit männlichen und weiblichen Blüthen so üppig im Flor, wie sie wohl schwerlich im Vaterlande (Zeilon und den Molukken) gesehen werden kann. Diese Pflanze trägt reichlich Saamen, welcher gut keimt und aufgeht.

### Hölzer dauerhaft zu machen.

(Oekon. Neuigkeiten und Verhandlungen 1832 Nro. 42.)

Tannen und überhaupt allem der freien Luft ausgesetzten Bauholze kann man dadurch eine sehr große Dauerhaftigkeit geben, wenn es mit einem Anstriche von Vitriolwasser, dem man etwa eine beliebige Farbe beimischen kann, oder von Theer, mit Kohlenstaub vermischt, gegen den Einfluß der Witterung gesichert wird. Mit eben dem großen Vortheile kann alles hölzerne Geräthe, als Wagen, Pflüge, Eggen ꝛc., so dauerhaft gemacht werden, daß eher das Eisen daran erneuert werden muß, bevor das Holz zu Grunde geht, wenn dieses auf die gesagte Weise, oder durch, auf Kohlfeuer erwärmten, Firniß getränkt, und damit überzogen wird. Nicht gleiche Wirkung äußerl der übrigens durch sein gefälliges Ansehen sich empfehlende Steinkohlen-Theer-Anstrich, da diesem das Fettige, Oehlige des gewöhnlichen Theers nicht eigen ist, und spurlos verwittert, daher dem Faulen des Holzes gar nicht entgegen wirkt.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 6. 13. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ist das Vorkommen der Forstunkräuter ein Beweis übel geführter Waldwirthschaft?

(Fortsetzung.)

Manche Forstunkräuter kommen nur in einer verhältnißmäßig dichten Beschattung in großer Gesellschaft oder Massen vor, und ein starker Lichteinfall wird stets verderblich für sie. Das Daseyn solcher Unkräuter kann aber kein Kennzeichen einer übel geführten Waldwirthschaft seyn, da geschlossen erhaltene Waldbestände bekanntlich das gerade Gegentheil beurkunden. Bei vielen und zwar den meisten Forstunkräutern ist aber die Neigung zur Lichtstellung sehr groß, und ihr Vorhandenseyn vorzüglich die Folge verhauener, oder nicht nach den Regeln der Holzzucht gestellter Schläge. So betrachtet man die Heide (Erica vulgaris) als dem Holzwuchse hinderlich; ihre Existenz ist vielmehr ein Kriterium von schlechter Wirthschaft auf magerem Boden, wo es auch ohne diesen immergrünen Erdholzstrauch schwer hält, solche von Holz entblößte Flächen wieder mit Holz zu bestellen. Wo die Holzbestände in vollem Schlusse erhalten werden, gestatten die wenigsten Holzgattungen und Arten das Aufkommen anderer der Holzerziehung schädlichen Pflanzen. Nur solche Holzarten, die einen sehr lichten Blattschirm haben, oder die sich — wie die Forchenbestände — ohne alles Zuthun der Menschen von selbst bis auf einen bedeutenden Grad und so lichten, daß sich der Boden unter ihnen verschlechtert, befördern das Ueberziehen des Bodens mit Forstunkräutern. An solchen, in der Natur begründeten Erscheinungen, trägt die Waldbehandlung nicht die Schuld. Bei reinen Forchenbeständen, die bei langen Umtriebszeiten erst zum Hiebe kommen, nachdem sie sich lange vorher auf dem ihnen eigenen natürlichen Wege licht gestellt haben — tritt immer eine Verschlechterung der Dammerdenschichte ein, und wenn herrschender Sandboden bei ganz kalkfreiem Bindungsmittel kein Vehikel zur Bindung der Säure darbietet, tritt auch noch Versäurung des Humus ein, der durch die adstringirenden Bestandtheile der Heide, der Heidelbeere, der Moosbeere ꝛc. noch vermehrt, und das säurende Prinzip verstärkt und vergrößert wird. Man hat Beispiele, daß ganze Holzbestände vom Winde umgerissen worden sind, die noch gar nicht angehauen waren, und daß ein starker Wirbelwind in der Mitte eines vollkommen geschlossenen Waldbestandes Bäume umgeworfen und große Lücken gemacht hat. In solchen Fällen liegt die Ursache davon nicht in einem Fehler, den der Forstwirth bei der Hauung seiner Schläge gemacht hat, gegen welche Uebel es kein Schutzmittel gibt. Sobald solche Blößen entstanden sind, ist der erste Impuls zur Verschlechterung des Bodens gegeben, während sich gleichzeitig Forstunkräuter ansiedeln und das Uebel in der Folge immer vermehren. Allen Holzarten wird es schwer, auf solchem Boden zu vegetiren, am schwersten aber der gemeinen Buche und der Edeltanne, welche, wenn sie oft schon Jahre hindurch kümmerlich und kränkelnd ausgehalten haben, späterhin oft erst wieder eingehen.

Der Heidelbeerstrauch (vaccinium myrtillas) verlangt eine mäßig starke Beschattung, und kommt selbst dort gut fort, wo die Sonnenstrahlen nur einigermaßen den Boden treffen können. Eine starke Lichtstellung wirkt nachtheilig auf ihn, und ganz im Freien gedeiht er gar nicht. Dieses Forstunkraut überzieht auf jedem Boden, wenn er nur nicht naß ist, in einem mehr rauhen als milden Klima, in manchen Gegenden die regelrecht gestellten Dunkel- oder Besaamungsschläge, sowie die Lichtschläge, selbst die Plänterbestände, mit seinen, wie ein Filz in einander wachsenden Wurzeln und saugt den Boden aus. Das Vorkommen des Heidelbeerstrauches ist daher nicht die Wirkung einer schlechten Forstwirthschaft, da er in Dunkel- oder Besaamungsschlägen und im Freien gar nicht gedeiht und selbst den Plänterhieb verträgt. Wenn durch Stellung eines Dunkel- oder Besaamungsschlages der dichteste Schluß eines Holzbestandes unterbrochen wird, und in lockern, trocknen und warmen Bodenarten der milde Humus sich zersetzt, so fangen die Heidelbeeren an, in dieser Stellung der Schläge sich

anzusiedeln, zusammenziehenden Humus zu bilden, und so den Schlag für den bei Lichtschlägen nachfolgenden wintergrünen Heidestrauch vorzubereiten, dadurch aber den Holzarten, bei einiger Empfindlichkeit gegen adstringirenden Humus, in der Fortpflanzung hinderlich zu werden.

Der Weiderich (Epilobium angustifolium) und der für Menschen und Thiere giftige rothe Fingerhut (Digitalis purpurea) sind für die Holzzucht sehr schädliche Gewächse, welche die Kahlschläge und die zu licht gewordenen Stellen in den Waldbeständen überziehen, das Aufkeimen des einfallenden Holzsaameus hindern, so daß ohne künstliche Cultur kein junger Holzbestand mehr entstehen kann. Auf dem W. Antheil des Schwarzwaldes erscheint der Fingerhut auf den dortigen sandigen Boden des alten rothen Sandsteines zwischen den vielen, durch die privatforstwirthschaftlichen Plänterhiebe ertraglos gewordenen Lücken in großer Menge und überzieht die holzleeren Stellen so dicht, daß daselbst keine Holzpflanze mehr aufkeimen kann. Auch auf dem sobenannten Steinriegel (unweit Bebenhausen) kommt dieses wuchernde Forstunkraut auf plattichten Stellen vor, und das plötzliche Erscheinen desselben in Licht gestellten Laub- und Nadelholzschlägen kann leicht zu der Hypothese einer freiwilligen Erzeugung (Generatio aequivoca wie die Bildung der Infusorien) Veranlaßung geben.

Das plötzliche Ueberziehen des entblößten Waldbodens mit wuchernden Unkräutern ist räthselhaft, so oft sich auch diese Erscheinung wiederholt, und der Saame von manchen Forstunkräutern muß die Eigenschaft haben, viele Jahre lang in der Erde zu liegen, ohne die Keimungskraft zu verlieren, und sobald ihn die Umstände begünstigen, keimen zu können. Im Natur-Haushalte, wie in der Forstwirthschaft, würden sich viele Erscheinungen gar nicht erklären lassen, wenn man dem Unkrauts-Saamen diese Eigenschaft absprechen wollte oder es fangen die Wurzeln des Unkrauts, die vorher unbemerkt in einem solchen Holzbestande vegetirten, an zu treiben, so wie Einwirkung der Luft, des Lichts und des Thaues erfolgt. So kann nachgewiesen werden, daß vor 100 und mehreren Jahren fast alle Nadelholzbestände in hiesiger Gegend mit Eichen und andern Laubhölzern gemischt waren. Seit einer Reihe von Jahren werden in diesen Nadelwaldungen die Jahresschläge kahl abgeholzt, die Stumpen sorgfältig gerodet, und die Schläge sogleich mit Erdballen ausgehobenen kleinen Nadelholzsträuchen bepflanzt, um den Zweck desto schneller und sicherer zu erreichen. Oft schon im ersten Jahre wird der ganze Schlag mit Ausschlägen aus ganz alten Wurzeln von längst verfaulten Eichen- und Aspen-Stumpen überzogen, die durch die plötzliche Lichtstellung zu einem neuen Leben aufgerufen werden, jedoch ohne das Vermögen, diesem Ausschlage ein kräftiges Leben mitzutheilen, wie überhaupt Pflanzen, die nach der Entblößung des Waldbodens von stehendem Holze sich zeigen, nur selten ausdauernd sind und später andern Platz machen.

Auf Stellen, wo der Urbau von abgebrochenen Gebäuden hingeschafft wird, erscheint plötzlich der sogenannte Gänsefuß (Chenopodium murale) mit seinen zahlreichen Arten in Menge, ohne daß er durch andere seines Gleichen hervorgebracht werden konnte. Wenn man im Frühjahr, sobald der Schnee weggehet und kein Wegschwemmen mehr zu besorgen ist, gebrannten (nichtungebrannten) Gyps auf eine Wiese streut, so erscheinen (nach meinen darüber gemachten Beobachtungen) im Sommer Diadelphisten aus den zahlreichen Gattungen Trifolien, Medicago- und Vicia-Arten in Masse, ohne daß zuvor Individuen von diesen oder jenen Gattungen und Arten vorhanden gewesen wären. Wird das Gypsen der Wiese in etlichen Jahren nicht wiederholt, so verschwinden diese Kleearten wieder ebenso schnell, als sie prahlend erschienen. Aus Saamen und auch durch neue Wurzelstockansätze kann ihre Entstehung nicht bewirkt worden seyn, weil ihre Individuen nicht vorhanden waren. Dies könnte zu der Hypothese eines Entstehens aus anorganischen Stoffen (Wasser- und Sauerstoff unter Mitwirkung fester Körper und Licht) führen, wie bei den Aftermoosen (Algae), welche die erste Grundlage zu einem Ueberzuge werden, worauf vollkommenere Pflanzen sich ernähren können. Diese Generatio aequivoca ist aber immer bedingt durch das Vorhandenseyn gewisser fester Körper eigner Art, als bestimmte Steinarten, Baumrinden ꝛc. für besondere Gattungen von Flechten, und eine periodische Befeuchtung dieser Körper, so wie eigene Grade von Lichteinfluß — so ungereimt auch diese Idee bei Pflanzen seyn mag, die deutliche Blüthen entwickeln.

Nächst dem sommergrünen Heidelbeerstrauch und dem wintergrünen Heidestrauch *), welche beide den Boden verderben, indem sie nach ihrer Verwesung einen schädlichen Rückstand hinterlassen, ist nach meiner Erfahrung der giftige Fingerhut, durch Ueberwachsung und Unterdrückung der jungen Holzpflanzen, wodurch diese im Wachsthum zurückgesetzt oder gar erstickt werden — das schädlichste Forstunkraut. Auch der Weiderich (Epilobium angustifolium) wird in Begleitung des breitblätterigen Hohlzahnes (Galeopsis tetrahit) und des Jakobskrautes (Senecio saracenicus L.) nicht selten auf feuchten schattigen, von Holz ent-

*) Der Heidestrauch, der in einem geschlossenen Holzbestand weder keimt noch gedeiht, wird nur in seinem dichten Stande der Holzzucht nachtheilig, auf trocknen sonnigen Stellen aber gewährt er bei vereinzeltem Stande dem Boden eine Beschützung, daß edlere Holzarten sich wieder ansiedeln können. In Massen vorkommend, verschlechtert er einen Waldboden, wie alle Gewächse, die starke Wurzeln und sehr kleine Blättchen haben, z. B Aira, Iuncus, Echium, Poa, Scirpus ꝛc.

blößten Waldplätzen, den kleinen Holzpflanzen durch Verfilzung des Bodens und Verbreitung seiner Wurzeln schädlich. Der braungefleckte Fingerhut (Digitalis ambigua), der in den Wäldern auf der W. Alp häufig einzeln vorkommt, ist kein in den Waldungen schädliches Gewächs.

Außer den bereits angeführten Waldstauden und Kräutern, deren Schädlichkeit für die Waldcultur sehr überwiegend ist, gehören noch von holzartigen Gewächsen hierher: die Pfrieme (Spartium scoparium), die Himbeere und die Waldbrombeere (Rubus idaeus et fruticosus) und die Preißelbeere (Vaccinium vitis Idaea) Diese Stauden- und Erdholz-Gewächse überziehen in wenigen Jahren die zu licht gehauenen Schläge oft so, daß keine Besaamung mehr anschlagen kann, und daß die schon vorhandenen bessern Holzarten durch diese Forstunkräuter unterdrückt und erstickt werden.

Außerdem können noch als der natürlichen Fortpflanzung und der künstlichen Anzucht der Wälder minder schädliche holzartige Gewächse genannt werden: Die Ackerbrombeere (Rubus caesius), die Waldrebe (Clematis vitalba), die Stechpalme (Ilex aquifolium) und der Wachholder (Juniperus communis). Die Stechpalme, dieser wintergrüne schöne Strauch, kommt nur selten stellenweise sehr zahlreich vor und erscheint auf dem ältern Sandsteingebilde des Schwarzwaldes, sowie im aufgeschwemmten Gebirge (jüngste Formation) in den Bodenseegegenden, in gutem fruchtbarem Boden und schattigen Lagen zwar häufig, aber einzeln und wird nur bei zahlreichem Vorkommen der Holzkultur hinderlich. Wenn dem Wachholder bei zu dichtem Stande die untersten Aeste genommen werden, so keimen gern unter seinem Schutze edlere junge Holzarten und wachsen freudig empor.

Als dem Holzwuchse an sumpfigen Stellen nachtheilig — zeigen sich zuweilen folgende 5 Erdholzsträucher: Die Krähenbeere (Empetrum nigrum), die Sumpfheide (Erica tetralix), die Rosmarinandromede (Andromeda polifolia), der Kienpost (Ledum palustre) und der Sumpfheidelbeerstrauch (Vaccinium uliginosum). Diese unter die Forstunkräuter gezählten Forstgewächse sind mit Ausnahme des Sumpfheidelbeerstrauches sämmtlich winter- oder immergrüne Erdholzsträucher und kommen äußerst selten dort vor, wo sie der Kultur besserer Holzarten nachtheilig seyn könnten: denn man findet sie vorzüglich nur auf Torfbrüchen, wo sie die Torfschichten nach und nach vergrößern. Nur Entwässerung kann zu ihrer Vernichtung mit Erfolg angewandt werden, und ihre wiederholte Entstehung ist nicht zu fürchten, wenn die Entwässerungsanstalten gut unterhalten werden. Trocken gelegt kann der Boden mit Erfolg der Holzzucht gewidmet werden. Die Genista-Arten (germanica, pilosa, tinctoria, sagittalis), welche einige Forstschriftsteller auch unter die Forstunkräuter rechnen, gereichen den Holzpflanzen mehr zu gedeihlichem Schutze als zum Nachtheile, weil sie nie in Massen erscheinen.

Von den gras- und halbgrasartigen Gewächsen gehören die nachstehenden zu den zahlreichsten und schädlichsten Waldunkräutern: Das Landrohrgras (Arundo epigejos), das Haargras (Elymus europaeus et arenarius), der Wiedhalm (Agrostis vulgaris, arundinacea et alba), die Schmiele (Aira caespitosa et flexuosa), das Perlgras (Melica coerulea), das Rispengras (Poa pratensis, trivialis et nemoralis), das Trespengras (Bromus giganteus), das Wollgras (Eriophorum polystachium), das Borstengras (Nardus strictus), das Riedgras (Carex sylvatica, digitata et vulpina), die Binse (Scirpis maritimus, sylvaticus et palustris), die Simse (Juncus effusus et conglomeratus). Die Waldgräser vermehren sich gleichzeitig aus Saamen und durch neue Wurzelstockansätze oder Seitensprossen und überziehen den Waldboden dichter und schneller mit einer Narbe, als die holz- und krautartigen Unkräuter, deswegen werden sie dem Forstbetriebe in höherm Grade hinderlich, als die übrigen Waldunkräuter.

Von cryptogamischen Gewächsen werden folgende als schädlich bezeichnet: Von Farrenkräutern (Filices): der männliche Tüpfelfarrn (Polypodium Filix mas L.), der Buchenvollfarrn (Polypodium Phegopteris); von den Moosen (Musci): der Wiederthau (Polytrichum commune, piliferum et juniperinum), das Torfmoos (Sphagnum acutifolium), das Sumpfmoos (Meium palustre). Mäßig beschattete Lagen, geschützt durch höhere Gewächse, mehr die Schatten- als die Lichtseite liebend, in Nieder- und Mittelwaldbeständen und auf kleinen holzleeren Stellen bei angemessenem lockerm, nahrhaftem und mit einiger Moorerde bedecktem Boden — sind die angemessenen Standörter der Farren (Filices), auf denen sie sich leicht verbreiten, aber selten so zahlreich und dicht, daß sie schon vorhandenen jungen Holzpflanzen schaden können.

Die größern Moose können nur durch ihren dichten Rasen, ihre tiefe, lange, fadenförmige, kriechende und wollige Bewurzelung, ihren hohen Wuchs und einen zu starken Feuchtigkeitsgrad das Keimen des Holzsamens hindern Auch hinterlassen manche Moosarten nach ihrer Verwesung einen schädlichen Rückstand, dienen waldgefährlichen Insekten zum sichern Aufenthalt, und wenn in trocknen Sommertagen ein Waldbrand entsteht, dann ist Moos ein sichrer Leiter des Feuers durch den Wald. Mehrere Moosarten leisten aber durch Beschützung des Bodens gegen Frost und Austrocknung, sowie auch dadurch wesentliche Dienste, daß sie mehr nicht, als einen Theil derjenigen Bodenfeuchtigkeit zu ihrem Wachsthum verwenden, die durch sie selbst vermehrt und dem Boden erhalten wird, während dagegen durch ihre theilweise Verwesung der Boden von gewissen Moosarten eine Lebenserde erhält, in der Holzpflanzen gerne keimen

Die Erhaltung der Moosdecke ist daher von großer Wichtigkeit, um so mehr, als sie sich nach einem gewaltsamen Abschälen nur schwerer und langsam wieder erzeugt.

Die Moose (Musci), die Flechten (Lichenes), die Schwämme oder Pilze (Fungi), der weiße Mistel (viscum album), der Riemenmistel (Loranthus europaeus) und der Epheu (Hedera Helix), die den Ueberzug an Baumrinden bilden, und am meisten auf gewisse Holzarten beschränkt sind — nennt man Schmarotzerpflanzen (Plantae parasitica), weil ihre Wurzeln auf andern Pflanzen aufsitzen, folglich aus diesen ihre Nahrung ziehen, und dadurch die Hauptpflanze entkräften. Allein es finden sich auch an todten Zäunen und Steinklippen, auf den Dächern der Häuser ꝛc. Moose und Flechten, und ihre Schädlichkeit auf Bäumen besteht nicht darin, daß sie den Bäumen die Nahrung entziehen, indem sie vom Baumsafte leben; denn gerade im Frühling und Sommer, wenn die Bäume den meisten Saft haben, sind sie dürre und erstorben, und nur bei feuchter Witterung frischen sie sich wieder an. Die Schädlichkeit der Moose besteht vielmehr darin, daß sie dicht wie eine Kruste auf der Rinde liegen, und das Ausdünsten und Einsaugen derselben hemmen, die in Menge aufgenommene Feuchtigkeit ange in sich halten, dadurch das Erfrieren der Bäume befördern, und Insekten zum Aufenthalt dienen — obgleich sie Schutz gegen Austrocknen bei großer Hitze gewähren.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltigkeiten.

### Der Wald im Mai.

Schön im grünen Kleide,
Seh' ich voller Freude
Neu erscheinen dich;
Anmuthsvoll und stille, —
Deiner Reize Fülle
Freu' ich wieder mich.

Sanfter Frühling kleidet
Dich, mein Auge weidet
Sich an deinem Schön. —
Wiegend streckt die Eiche
Die bemoosten Zweige
Aus auf deinen Höh'n.

Wand'rer vom Ermatten,
Ruh'n in deinem Schatten
Süß von Schweiß bedeckt.
Wachen dann erst wieder
Wenn der Ton der Lieder
Sie vom Schlaf erweckt.

Friedlich in dir wohnen,
Leben Millionen
Ungestörter Ruh. —
Hirsche, Thier und Rehe
Eilen von der Höhe
Still dem Thale zu.

Dort auf deinen Rasen,
Pflegen sie zu grasen
Von dem Mond beschaut. —
In den stillen Gründen,
Sind sie noch zu finden
Wenn der Morgen graut

In der Dämm'rung Hülle
Scherzen Füchschen stille
Vor dem Bau in Ruh';
Bis die Mutter leise
Kommt und trägt die Speise
Ihren Kleinen zu.

In den dunkeln Kronen
Bunte Vögel wohnen
Paarenweis vereint;
Freu'n sich ohne Sorgen,
Wann im Ost der Morgen
Wieder neu erscheint.

Und das Bächlein leise,
Windet sich im Kreise
Sanft bewegend fort.
Durch der Blättir Menge
Wird das Beltchen enge
Und gehemmt das Pfort.

Wenn die Wolken fliehen;
Dichte Nebel ziehen
Ueber deine Höh'n,
Ist dein Schön vernichtet,
Und du bist gelichtet
Durch der Weste Weh'n.

Doch die grauen Rücken
Werden grün sich schmücken;
Nicht dein Wesen stockt:
Wann mit neuer Wonne
Frühlings-holde Sonne
Laub aus Knospen lockt.

Forsthaus bei Roßdorf.

Hoffmann.
Gr. H. R.

### Auflösung der Charade in Nr. 3.

Nadelholzwald.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurta. M.

Nro. 7.

16. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ist das Vorkommen von Forstunkräutern ein Beweis übel geführter Waldwirthschaft?

(Fortsetzung.)

Dort, wo feuchte Luft und Schatten herrschend sind, erscheinen Moose an und auf den Bäumen, die nie Ursache, sondern Wirkung des alsdann stattfindenden langsamen Wachsthumes des Holzes sind. Durch eine freiere Stellung der Bäume in Raum und Luft (Ausforstung) verschwindet das Moos gar schnell. So lange aber die Ursache dauert, hilft das Moos die nachtheilige Wirkung erhöhen und vermehren.

Die Flechten sind hauptsächlich den Felsen, den Steinen und der Rinde der Bäume als Bekleidung angewiesen, einige wachsen auch auf bloßer Erde, wie Lichen coccinerus, vangiferinus, islandicus ꝛc. Ihre Bildung ist einfacher, als die der Moose, und nächst den Schwämmen am einfachsten. Sie kommen auf den kahlsten Felsen fort, wo sie vegetiren, sterben und zu einer Stauberde faulen, welche die erste Grundlage zu einem Ueberzuge wird, worauf nun schon vollkommnere Gewächse, als Moose — Nahrung finden; sie sind die natürlichsten Mittel, der Muttererde befruchtenden Stoff zuzuführen, und so endlich einen Erdstoff zu bilden, um darin größere Pflanzen aufnehmen und ernähren zu können. Wo man im Walde öfters auf einer Stelle Rasen oder Plaggen haut, wird dem Boden die ganze Schichte von Lebenserde geraubt, und es erscheint dann als Merkmal völliger Bodenentkräftung das sogenannte Hungermoos, auch Rennthierflechte genannt (Lichen vangiferinus, Linné nach Hoffm. Cladonia vangiferina), die Warzenflechte (Lichen calcarius), die rosenfarbige Schwammflechte (Lichen Baeomyces, Linn.) und macht wieder den Anfang zur ersten Cultur des Wachsthums.

Diejenigen Flechten, welche die Rinde der Bäume überziehen, werden von den Gärtnern Baumkrätze genannt. Sie erzeugen sich auf jeder abgestorbenen Oberfläche der Rinde durch äußere Einflüsse, und unter Begünstigung feuchter Jahreszeiten am frühsten da, wo magerer trockner Standort die äußere Rinde früh und stark aufreißen und abtödten hilft, wogegen die Moose mehr da erscheinen, wo feuchte Luft und Schatten herrschend sind. Nie erzeugen sich Flechten an lebenden Pflanzen anders, als auf abgestorbenen oder kranken äußern Theilen der Rinde, wie Lichen farinaceus, besonders auf Eichen, Lichen hirtus s. hispidus ꝛc., und sind also nicht Ursache, sondern Wirkung eines ungünstigen Standortes, oder von Kränklichkeit der Gewächse, und tragen alsdann nur noch bei, die Nachtheile, als langsamern Wachs und schlechtere Beschaffenheit des Holzes zu vermehren. Flechten, die auf dem Boden wachsen, sind in forstlicher Hinsicht immer nützlich, da sie dazu bestimmt sind, Erdflächen, die für andere Gewächse noch unempfänglich sind, als erster Pflanzenanfang zu überziehen, daß andere Pflanzen hier Wurzel fassen, und so den Boden allmählich verbessern können. Die auf Stämmen und Aesten wachsenden Flechten sind aber allezeit für schädlich zu halten, obgleich sie sich nur auf abgestorbenen oder kranken Theilen der Rinde einfinden, indem sie krank gewordene Stellen bald überziehen, und so das Uebel des gestörten Wachsthums vergrößern helfen.

Die auf die Flechten folgenden Tangen oder Algen (Algae, Fuci) sind fast ohne Ausnahme dem Wasser zugewiesen, und kommen forstlich nur in so ferne in Betracht, als sie die erste Grundlage der Torf- und Moderbildung begründen helfen. Die Pilze oder Schwämme findet man nicht nur auf der Erde, sondern auch an Baumstämmen, Wänden, thierischen Körpern, und die korkartigen Schwämme sind ausdauernd und oft Schmarotzerpflanzen. Sie machen eine große Zahl aus, und es sind ihrer von den Naturforschern bis jetzt an anderthalbtausend benannt und beschrieben, und hinsichtlich ihrer Gestalt in viele Unterabtheilungen gebracht worden. Sie stehen auf der untersten Staffel vegetabilischer Organisation, und erzeugen sich aus fau-

lenden organischen Körpern; ihre Entstehung ist aber stets durch ein Vorher-Daseyn organischer Stoffe bedingt, deren übergebliebenen Schmutz sie sammeln, und nach Belieben auch künstlich erzeugt werden können, z. B. Agaricus campestris, Lycoperdon Tuber *). Daß sich die Schwämme auch durch Samen fortpflanzen — darüber scheint jetzt kein Streit mehr zu seyn.

Im Forstbaushalte können nur die Schmarotzerpilze (Aecidien), die sich auf den Blättern der Holzgewächse bilden, als schädlich bezeichnet werden, als: Aecidium Pini (Gmelin) an Blättern und Rinde der Forche, Aecidium Berberis, an den Blättern des Sauerdorns (Berberis vulgaris), Accidium grossulariae, an Blättern, Stielen und Beeren der Stachelbeere ꝛc. Die übrigen Schwämme auf dem Boden, wie an Bäumen, z. B. Boletus suaveoles an Weidenstämmen, Boletus igniarius und Agaricus quercinus an Eichen, Boletus marginatus an den Stämmen der Buchen und Birnbäumen ꝛc. sind an sich nicht schädlich, da sie blos Folge einer Fäulniß sind, und das forstliche Verhalten derselben ist ungefähr dasselbe, wie das der Flechten, indem sie auf die Forstwirthschaft selbst keinen Einfluß üben, und nur als Kennzeichen alter, kranker oder schwacher Stämme anzusehen sind, die das Uebel eines gestörten Wachsthums vermehren helfen.

Der weiße Mistel (viscum album), den man auf den Aesten alter Bäume, der Zitterpappel, der Linde, der Eiche, der Buche und zuweilen auch auf den Aesten des Nadelholzes findet, ist eine Schmarotzerpflanze, welche man in allen europäischen Wäldern antrifft, besonders auf verwahrlosten Äpfelbäumen, seltener auf Birnen; sie nährt sich von den Säften der Bäume, auf welchen sie vegetirt, und wird ihnen durch Hemmung des Wachsthums auf diesen Theilen schädlich. Eine ihr ähnliche Schmarotzerpflanze (Loranthus europaeus) wird im östreichischen Kaiserstaate auf den Eichen gefunden. Unsern heidnischen Vorfahren waren die Misteln heilige Pflanzen, weil sie glaubten, ihr Saamen käme vom Himmel herab. Mit Misteln und Eichenlaub bekränzten die Druiden die Opferthiere und unfruchtbaren Weibern wurde durch die Misteln geholfen. Auch der rankende Epheu (Hedera Helix) ist den Waldbäumen als Schmarotzerpflanze schädlich. Manche Unkräuter zeigen die Beschaffenheit des Bodens an, indem sie nur in gewissen Bodenarten vorkommen. So liebt die Heide (Erica vulgaris) eine freie Lage, dürren Boden, eine zusammenziehende, durch Säure aufgelößte Dammerde (Heideboden genannt), eine Erde, welche sie nach ihrer Verwesung auch wieder liefert. Daher das Verschwinden vieler anderer Gewächse aus ihrer Mitte und die Unmöglichkeit, sie künstlich anders als in Heideboden fortzubringen. Dem gemeinen Heidelbeerstrauch (vaccinium myrtillus) ist dagegen keine Fels- und Bodenart ungünstig, wenn die Stellen nur nicht sumpfig sind, und weil er im Freien nicht fortkommt, so vermag sich der Forstwirth auch nicht gegen dessen Verbreitung zu schützen. Der Heidelbeerstrauch verschlechtert wie der Heidestrauch den Boden und hinterläßt nach seinem Tode und mit seiner Zerstörung, adstringirenden Humus. Die Pflanze dient, mit Ausnahme der Wurzel, zum Gerben.

Auf Thonboden, der das Wasser bindet und einen undurchlassenden Untergrund hat, erzeugt sich leicht saure Lebenserde, in der oft nur Carex und Juncusarten ein gedeihliches Fortkommen haben. Enthält ein solcher Boden gar keine Lebenserde, so ist er völlig steril. Nach dem verschiedenen Gehalt an Lebenserde bemerkt man an solchem Boden vorzüglich Gräser, Bromus giganteus, Dactylis glomerata ꝛc. Ist der Thonboden kalkhaltig, so bemerkt man auf ihm vorzüglich folgende Waldkräuter: Vicia sylvatica, Prunella vulgaris, Anemone sylvestris; und auf eigentlichem Moor- oder Torfgrunde entwickeln sich: Ledum palustre, Erica tetralix, Vaccinium uliginosum et oxycoccos, Betula nana, Empetrum nigrum, Andromeda polifolia ꝛc. Der Sandboden, mit wenigstens 80 Proc. Sand, wie er in Würtemberg einzeln und unterbrochen auf Anhöhen sich findet, hat wieder andere Gewächse, die der Holzerziehung hinderlich werden. Von Gräsern (Gramina), vorzüglich mehrere: Aira-, Elymus-, Festuca- und Arundo-Arten, nebst dem Heidestrauch, dem Pfriemenstrauch ꝛc., und auf lehmigem Sandboden, der schon dem Sandboden sich nähert und dessen Eigenschaften annimmt, den immergrünen Wachholderstrauch — Gewächse, die bald mehr bald weniger der Holzzucht nachtheilig werden.

Daraus folgt aber nicht allemal, daß der Boden geradezu die angegebene Beschaffenheit haben muß, wenn die angeführten Pflanzen darauf wachsen und gedeihen, indem dieselben Pflanzen oft nur die angegebenen Bodenarten oder den Standpunkt vorzüglich lieben, ohne ausschließlich daselbst zu vegetiren. So liebt die gemeine Buche (Fagus sylvatica) den Basaltboden, wächst jedoch (bekanntlich) auch auf andern Bodenarten freudig. Manche Pflanzen sind jedoch in dieser Hinsicht mehr bestimmend, wie z. B. der gemeine Huflattig (Tussilago Farfara), der immer mit Sicherheit einen Kalkgehalt anzeigt. Die Heide und die Vaccinien-Arten verrathen einen, aus der Verwesung von Gerbestoff haltigen Pflanzen, hervorgegangenen trocknen, sauern Humus, der aus einer braunen oder schwärzlichen Stauberde besteht. Manche dieser Pflanzen werden aber auch auf andern Bodenarten, wenn auch nicht so häufig, gefunden.

*) Bornholz, A. von, der Trüffelbau, oder Anweisung: die schwarzen und weißen Trüffeln durch Kunst zu ziehen, und große Anlagen dazu zu machen. Quedlinburg. 1825.

Es sind noch lange nicht alle Gewächse bekannt, die der Holzerziehung schädlich sind. Dieser noch sehr wenig bearbeitete Gegenstand ist noch lange nicht erschöpft, und die Acten darüber sind noch lange nicht als geschlossen zu betrachten, vielmehr ist der Gegenstand mehr forstlich angeregt, wie als beendigt anzusehen. Manche Gewächse gewähren einer Holzart einen gedeihlichen Schutz, während sie einer andern verderblich werden, und nicht alle Unkräuter sind so schädlich, als es auf den ersten Blick scheint. Bei weitem die mehrsten werden den Holzpflanzen nur in der ersten Jugend nachtheilig, und auch dann noch oft nur denen, die im Anfange einen sehr langsamen Wuchs haben. Den ältern Holzpflanzen dienen die Forstunkräuter oft zum wohlthätigen Schutze.

Manche Gegend hat wieder ihre eigenthümlichen Forstunkräuter, die nur hier schädlich werden, und an einem andern Orte entweder gar nicht vorkommen oder wenigstens unschädlich sind. Die gemeine Heide (Erica vulgaris) fehlt oft in den Kalkformationen ganz, und bisweilen ist sie auf Kalkgebirgen nur in dürftigem Wuchse vorhanden. Dagegen erscheint sie an andern Orten in den Kalkformationen wieder sehr häufig und so zahlreich, daß sie die Holzcultur hemmt, wie z. B. auf dem Jurakalkstein bei Bartholomä, auf dem hohen Albuch, Oberamt Schwäbisch-Gemünd, wo das öftere Abmähen mit der Sense sie nur zu einem lebhaftern Wiederausschlag reizt. Die Besenpfrieme (Spartium scoparium) kommt im mittlern Neckarthale*) gar nicht vor, im Ammerthale**) findet man sie bei Roseck (eine Stunde von hier), sowie auf dem Steinriegel bei Bebenhausen, und doch zeigen beide Thäler gleiche Gebirgs- und Bodenverhältnisse (die jüngere oder bunte Sandsteinformation). Dagegen erscheint sie desto häufiger im Schwarzwalde auf dem ältern Sandsteingebilde (dem alten rothen Sandstein), wo sie durch ihren schnellen Wuchs und dichten Schluß oft nachtheilig für Samenschläge und künstliche Ansaaten wird. Die Tollkirsche (Atropa belladonna) kommt in hiesiger Gegend gar nicht vor, und in einer Entfernung von 2 Stunden (bei Niedernau) wird sie in den, durch den ehrwürdigen Plänterhieb lückicht gewordenen Fichtenbeständen sehr gefährlich. Das Milisgras (Milium effusum) wird in den Laubwäldern der hiesigen Umgegend nur in wenigen Exemplaren gefunden, in andern Gegenden ist es ziemlich häufig und wird besonders auf Sandboden der Holzkultur hinderlich. Der Himbeerstrauch (Rubus idaeus), der mit der Rothbuche (Fagus sylvatica) gleiche Verbreitung hat, und auch auf gleichem Boden und Lage mit dieser zugleich vorkommt, wächst so gut in den Buchwaldungen des Schönbuches als des Schwarzwaldes, selten wird er in den erstern sehr schädlich, wohl aber in der letztern Gegend, jedoch nicht im Niederwalde.

Die Vertilgungsmittel derjenigen Forstgewächse, welche man als Hindernisse der Erziehung nützlicher Holzarten betrachten muß, sind (bekanntlich) ein Gegenstand des Forstschutzes, durch den diese Nachtheile vom Walde entfernt, oder doch wenigstens auf einen dem Gedeihen unschädlichen Grad vermindert werden. Seine Grundsätze erhalten durch die Forstpolizei Wirksamkeit, die sich mit Beseitigung dieser Nachtheile, durch die wirkliche gesetzliche Anwendung der zweckmäßigen Schutzmittel beschäftigt. Dicht mit Stauden und Gräsern berafte Waldplätze können auch ohne Vertilgung derselben durch Anwendung der Pflanzung in einen Holzbestand gebracht werden. Nur müssen zur Bepflanzung solcher Stellen etwas stärkere Pflänzlinge genommen, und es dürfen keine Holzarten gewählt werden, deren Wurzeln in der Oberfläche hinstreichen, sondern solche, deren Wurzeln etwas tief eindringen, und die in der Jugend vom Graswuchse nicht leiden.

Alle Oednngen im Walde sind dem Verrasen und nicht selten auch der Versäurung und Versumpfung des Bodens ausgesetzt. Verlust der Lebenserde, Verhinderung der Empfänglichkeit des Bodens für den kommenden Samen, oft auch Ersticken der durch Zufall aufgegangenen Holzpflanzen, und eine schützende Wohnung der verheerenden Mäuse und schädlichen Käfermaden, sind die Folgen freudig vegetirender Gräser und anderer Waldunkräuter. Das Abbrennen solcher bestandlosen Flächen von größerem oder kleinerem Umfange ist das nächste und leichteste Mittel, den Boden für die Holzzucht zuzubereiten, indem das Kali der Asche die Säure neutralisirt, und den Boden zur Empfängniß für jeden Holzsamen wund genug macht. Wenn aber die Waldfläche vermoort und versumpft ist, so ist völlige Entwässerung das erste und unerläßlichste Mittel, den Boden zur Holzproduction tüchtig zu machen. Bei der zum Anbau auf versauerten und versumpften Blösen geeigneten Holzarten ist man hauptsächlich auf die Rothtanne, die Forche, die Erle und die Birke beschränkt, unter denen auf trockenem Boden mit blos versauertem Humus, außer der Rothtanne, hauptsächlich die Forche und die Birke, auf versumpftem Moorgrunde aber die Rothtanne und die Erle als die geeignetsten erscheinen. Wenn so die Fläche durch Abbrennen der sie überziehenden Pflanzen vorbereitet ist, so ist eine dünne Vollsaat der Pflanzung vorzuziehen, und hierzu kann die

*) Man theilt das Neckarthal in das obere, mittlere und untere ein, und nennt die Strecke von Schwinningen (Ursprung des Neckars) bis Rotlenburg das obere, von da bis Canstatt das mittlere, und von hier bis an die Landesgrenzen das untere Neckarthal.

**) Das Ammerthal zieht von Herrmberg herab und wird nur durch einen schmalen Bergrücken, der in dem Oesterberg bei Tübingen ausläuft, von dem Hauptthale getrennt.

Rothtanne, oder die Forche, oder auch vorzugsweise erstere mit einer Vermischung der Birke gewählt werden. Dem Holzanbau (Saat oder Pflanzung) muß aber vor allen Dingen die Trockenlegung des Bodens durch Grabenziehen wenigstens in einem Grade vorangehen, wodurch die Anwendung der Saaten oder Pflanzungen nicht nur möglich gemacht wird, sondern vielmehr ein vollkommenes Gelingen derselben sich versprechen läßt. Solche Gräben sind aber stets offen und in einem Zustande zu erhalten, daß das Wasser leicht abziehen kann.

Die jährlichen Hiebsflächen, wie die lichten Holzbestände, sind dem Verrasen vorzüglich ausgesetzt, wenn nicht augenblickliche Regeneration sie in hoffnungsvolle Bestände umwandelt. Schluß der Holzbestände bleibt auch hier das erste Mittel, die Production der Forstunkräuter (wenigstens in den meisten Fällen) zu verhindern, und Verbannung des regellosen Plänterhiebes das weitere Mittel, den Schluß zu unterhalten. Ungesäumte Verjüngung aller durch das jährliche Holzbedürfniß nothwendigen Schlagflächen verhindert am meisten die Unkrautsproduction. Leichte Bodenbedeckungen von Laub, Moosen und Flechten können durch Aushacken hinweggenommen oder durch kreuzweises Eggen so aufgerissen werden, daß der Saame zur Erde kommen kann. Es genügen oft sehr einfache Mittel, die obere Bodendecke wegzuschaffen, um dem Samenkorn eine solche Lage zu verschaffen, daß es in fruchtbarem Boden Wurzel schlagen kann. Samenmißjahre und unvollständige natürliche Regeneration der Schlagflächen begünstigen die Unkrautsproduction eben sosehr, als gänzlicher Saamenmangel. Die Anlegung zweckmäßiger Saamenmagazine und Forst-Baumschulen macht die künstliche Verjüngung der Schlagfläche durch die Holzsaat und Holzpflanzung bei unvollständigen Saamenjahren für den Zweck einer augenblicklichen Regeneration möglich.

Roth- und Weißbuchen haben den dichtesten Blattschirm und verdämmen am mehrsten; daher ist der Unkrautwuchs in Buchenbeständen schlechter, als in Eichenwaldungen. Die Birke ist unter allen Laubhölzern die, welche den lichtesten Blattschirm hat, und ihre Beschattung wirkt am wenigsten nachtheilig auf die Unkräuter. Reine Birkenbestände verschlechtern den Boden ganz; denn sie vermögen denselben nicht gegen die austrocknende Sonne zu schützen, das wenige dunne Laub wird unter den lichten astlosen Stämmen weggewebt, welche freie Circulation der Luftströme gestatten, und der vorhandene Humus verschwindet ganz. Das Nadelholz ist nicht nur der genügsamen Birke, sondern auch allem andern Laubholze vorzuziehen, weil Nadelholzwaldungen einen höhern Ertrag gewähren, als Laubholzwaldungen, und vom Nadelholze die so nothwendige Verbesserung des Bodens zu erwarten ist; denn keine Laubholzart kann sich darin mit dem Nadelholze am sichersten messen, indem das Nadelholz seine Nahrung großentheils aus der Luft entnimmt, gleichsam flüchtige Stoffe in feste verwandelt, dem Boden mehr gibt, als es von ihm empfängt, was beim Laubholze in weit geringerem Grade der Fall ist. Nach einer kurzen Reihe von Jahren vermag die genügsame Birke an mittägigen Bergabhängen nicht mehr auszudauern, und kahle öde Berge werden der Nachkommenschaft überliefert, die immer schwerer anzubauen sind, je länger sie entblößt da liegen. Uebrigens scheint die Birke mehr nach Norden zu gehören, wo sie in ihrer ganzen Vollkommenheit gefunden wird.

(Beschluß folgt)

## Mannichfaltigkeiten.

### Botanische Gärten.

(Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur ꝛc. Februar 1832)

Ueber die beiden größten botanischen Gärten des Erdkreises, nämlich den Jardin des plantes, oder Jardin du Roi zu Paris, und den zu Kew in England, äußert sich Herr Otto, welcher vor einigen Jahren eine große hortöconomisch-blumistische Reise durch die Niederlande, Frankreich, England, Schottland und Deutschland, auf Kosten des Königs von Preußen unternommen hat, folgendermaßen:

Der Pariser Pflanzengarten überrascht durch die Zweckmäßigkeit und Zierlichkeit seiner überall auf Belehrung berechneten Einrichtung, und es dürfte in dieser Beziehung, wenn alles der Absicht gemäß ausgeführt wird, wohl schwerlich ein ähnliches Institut vorhanden seyn. Man findet dort die herrlichsten Schulen für alle Zweige der Gärtnerei, und die landwirthschaftlichen Erzeugnisse, offizinelle Gewächse, Küchengewächse, Futterkräuter, Cerealien, Gehölze, Handelsgewächse für den Gewerbsbetrieb, alles ist in abgesonderten Sphären zweckmäßig geordnet. Anziehend sind die Schulen für Wald- und Alleebäume, die der Gesträuche für alle Arten von Heckenpflanzungen, die in verschiedenen Manieren anschaulich dargestellt sind. Ferner die verschiedenen Gewächse zur Befestigung der Wälle, Anhöhen, und Berge u. s. f. die herrlichsten Obstschulen mit den mannichfaltigsten Veredlungsmethoden, wie sie der berühmte Thouin in seinen bekannten Mémoires sur la greffe beschrieben und bildlich dargestellt hat.

Den königlichen Garten zu Kew kann man den Sammelplatz alles Neuen und Seltenen der Pflanzenwelt nennen, dem unaufhörlich neue Schätze aus fremden Welttheilen zufließen. Man siehet dort eine große Masse von neuen Gewächsen, die in andern Gärten weder bekannt, noch beschrieben sind, und die Masse derselben wird unaufhörlich durch die von den Schiffen aus allen Weltgegenden für ihn mitgebrachten Pflanzenschätzen vermehrt.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 8. 18. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ist das Vorkommen von Forstunkräutern ein Beweis übel geführter Walowirthschaft?

(Beschluß.)

In reinen Birkenbeständen findet man eine starke Bestockung von Wachholder (Juniperus communis) wie in Forchenbeständen von Heidelbeeren und Kienpost. Besser ist der Graswuchs in Laub- als in Nadelholzbeständen, wo Moosarten in die Stelle des Grases treten. Nieder- und Mittelwälder erzeugen wegen der kurzen Umtriebszeit eine größere Unkrautsmenge, als Hochwälder, und endlich auch die Bodengüte und seine Lage. Je längere Zeit der Waldboden unangebaut und frei gelassen wird, desto mehr verdirbt er, und man muß dafür sorgen, jede holzleere Waldparzelle bald möglichst in Holzbestand zu bringen. Im schweren Boden bietet oft die vorübergehende Bodenbenutzung zu Ackerland ein sicheres und für die Holzcultur wohlthätiges Mittel dar, um das Unkraut zu vertilgen. Im Sandboden, wo der Boden durch Auflockerung flüchtig werden könnte, ist es aber nicht zu empfehlen. Ohne diese Maasregeln verbreiten manche Forstunkräuter sich schnell aus den Wurzeln wieder, und man kann eine solche Bodenbearbeitung im Großen nicht anders anwenden, als wo die Landleute dergleichen Orte gern zu einem vorangehenden Getreidebau übernehmen.

In einem zu gedrängten Stande verbuttet das Holz und leidet dadurch eben so viel, als von den Unkräutern. Der zu dichte Stand des Holzes muß daher vermieden und ihm durch wiederholtes Ausforsten begegnet werden. Ein dichter Stand ist der Erziehung vollkommener Bestände ebenso nachtheilig, als ein zu lichter, außer Schluß aufgewachsener, und man wiederhole lieber die Durchforstungen öfter, und nehme nur wenig auf einmal; dies schützt am sichersten vor Unterbrechung des Schlusses.

Bei dem Abschneiden schädlicher Gewächse ist darauf zu sehen, daß dies erfolgt, noch ehe der Samen seine Reife erhalten hat. Dies und die Entwässerung und Umarbeitung des Bodens sind die bekannten Mittel zur Vertilgung oder wenigstens theilweisen Verminderung der schädlichen Forstgewächse. Die rechte Zeit dieser Vertilgung wird aber immer die seyn, in welcher das zu vertilgende Gewächs entweder selbst am meisten geschwächt ist, also zwischen der Blüthezeit oder der Samenreife, oder wann die Witterungszustände der Gewächsvertilgung zu Hülfe kommen, also in der trocknen Sommerzeit und im Spätherbste.

Die gemeine Heide kann am sichersten durch Verbrennen über dem Wurzelstocke vertilgt werden, wo aber dies nicht anwendbar ist, durch fleißiges Behüten mit Schafen, sowie durch Abschälen des Bodens im Sommer bei heißem Wetter, wobei die Wurzeln vertrocknen. Öfteres Abschneiden reizt zur Reproduktion und zu einer längern Lebensdauer. Der sommergrüne Heidelbeerstrauch verträgt gegen die Gewohnheit der übrigen Waldunkräuter eine ziemlich starke Beschattung, daher der Forstwirth gegen seine Verbreitung sich auch weniger zu schützen vermag; er muß nach Umständen auf eine ähnliche Art, wie die Heide vertilgt oder vermindert werden. Der sommergrüne Besenpfriemen (Spartium scoparium), der im dichten Stande alles unter sich verdämmt, macht zu allen Zeiten ihre Verminderung oder gänzliche Ausrottung nothwendig, die durch Verbrennung auf Orten, wo keine Verbreitung des Feuers zu fürchten ist, am sichersten bewirkt wird, worauf dann aber gewöhnlich ein desto stärkerer Graswuchs folgt. Das Ausbrennen ist deßhalb auch nur da zu empfehlen, wo der Graswuchs später der Holzsaat nicht verderblich zu werden droht.

Wo aber das Ausbrennen des Besenstrauches nicht möglich ist, kann er auch durch wiederholtes Abschneiden im Vorsommer und Beweiden mit Vieh vermindert werden. Ohne Nachtheil können die jungen Gehaue Ende September mit Schaf- und Rindvieh behütet werden, wenn man darauf achtet, daß das Beweiden aufhört, sowie das Vieh

nicht mehr Nahrung findet, die ihm behagt. Nadelholzpflanzen, wenn sie noch klein sind, leiden weniger unter der Beweidung mit Rind- und Schafvieh, als ihnen oft die Unkräuter schädlich werden. Nur treibe man das Vieh langsam durch und vermeide dasselbe zu jagen oder es sich selbst zu überlassen; denn im ersten Falle beißt das Vieh links und rechts nach allem Grünen, rennt umher und zertritt viel; im zweiten Fall sieht es bald Abwechslung in der Nahrung und verbeißt so aus Uebermuth Holzpflanzen. Die Rubus-Arten, die eine ziemlich starke Beschattung ertragen und hierdurch in noch nicht besamten oder erst kleinen Anflug oder Aufschlag enthaltenden Hochwaldschlägen schädlich werden, sind sammt der Wurzel auszurotten. Der wintergrüne Mistel (Viscum album), der niemals auf der Erde, sondern immer in der Rinde anderer Bäume sich bewurzelt, und am häufigsten auf alten Aepfelbäumen sich findet, behauptet sich hartnäckig, wenn er sich einmal auf einem Baume angesetzt hat, so oft man ihn auch wegschneidet. Moose und Flechten, die sich an und auf den Bäumen finden, kratzet der Baumgärtner in dem Monat August, wenn die meisten Insekten ihre Eier in Sicherheit gebracht haben, nach einem Regen ab, und reibet die Bäume mit in Seifenwasser oder Lauge von zwei Händen voll Buchenasche und einer Handvoll Küchensalz genäßten Lappen. Die Rinden- und Holzschwämme werden mit einem scharfen Messer oder Meißel vom Baumgärtner ausgeschnitten, und jede Unebenheit an der Stelle ausgeglichen, damit die Wunde desto eher wieder verheilen und mit junger Rinde überwachsen kann. Beim Forsthaushalte kann dies aber nicht geschehen.

Kilchberg bei Tübingen, im Januar 1832.

Wilhelm v. Tessin.

## Lebensbeschreibung im Forst- und Jagdfache verdienter Männer.

### Joh. Friedr. Tiemann,

herzogl. Braunschweig. Oberförster in Zorge am Harz; geb. d. 27 Mai 1743, gest d. 26. April 1830.

(Neuer Necrolog der Deutschen 2831. I. Th. S. 381.)

In Wenzen, einem kleinen Dörfchen bei Eimbeck, ward dieser vortreffliche Mann ins Daseyn gerufen. Sein Vater bekleidete hier die Stelle eines reitenden Försters, dessen Gattin die älteste von den 3 Töchtern des Oberförsters Holzeder zu Wienrode bei Blankenburg war, die binnen mehreren Jahren ihren Gatten mit 2 Söhnen und drei Töchtern beschenkte. Der jüngste Sohn Joh. Friedr., genoß nur kurze Zeit das Glück, in der Nähe seiner geliebten Eltern zu leben; denn da in dem unbedeutenden Dörfchen jede Gelegenheit fehlte, den schon früh sich entwickelnden geistigen Fähigkeiten und Anlagen des Knaben durch zweckmäßigen Unterricht zu entsprechen, so entschloß sich der Vater, wenn auch ungern, zu einer Trennung von seinem Sohne den die zärtlich liebende Mutter nur darum gefaßter aus ihren Armen entließ, weil einstweilen ihre eigene Heimath die seinige ersetzen sollte. Daher sehen wir schon im 5. J. unsern T. den Wanderstab ergreifen. Er begab sich baldigst zu den Großeltern, welche ihn freundlich empfingen und ihn von Wienrode aus täglich nach Blankenburg schickten, wo er die dortige Schule besuchte. Von Natur mit einer leichten Fassungsgabe ausgestattet, ward ihm hier der Unterricht doppelt nützlich, dessen verschiedene Zweige er mit heißer Wißbegierde umfaßte. Außer dem Studium alter Sprachen gewährten ihm Geometrie und Mathematik das höchste Interesse, und diese Wissenschaften waren um so anziehender für ihn, als sich schon frühzeitig in ihm das Talent für Mechanik entwickelt hatte, in welcher, als einem Zweige der angewandten Mathematik, er schon manchen schätzbaren Beweis seiner Einsichten und Kenntnisse bei etwas vorgerückterem Alter lieferte. — Während er nun mit angestrengtem Fleiß den Wissenschaften oblag, erwarb ihm sein guter Ruf, seine angenehme Persönlichkeit, vereint mit hoher Bescheidenheit die vorzügliche Gunst des in Blankenburg wohnenden Oberjägermeisters von Lange, welcher die berühmte Fürstenberger Porzellanfabrik gründete und auch als der Erbauer der Wiedefurther Brücke genannt wird. Die Protection dieses in hoher Achtung stehenden Mannes sah T. als einen großen Vorzug an, der sich auch noch mehr darin aussprach, daß er, als er nach vollendeter Schulzeit die praktische Jägerei bei seinem Vater, welcher im Laufe der Zeit nach Wienrode versetzt worden war, gelernt hatte, als herzoglich braunschweigischer Jäger nach Hasselfelde kam, von welcher Stufe er bald zum Forstbereuter erhoben wurde. In letzterer Stadt trat er in manche angenehme Verhältnisse; z. B. knüpfte er hier ein inniges Freundschaftsband mit dem ebenfalls das Forstfach stüdirenden Jagdjunker von Lampen, dessen Besitzungen, Kirchberg und Ildehausen, unweit Seesen liegen. Gleiches Studium und der Genius der Liebe, welcher schon so manche beginnende Freundschaft zu einem unauflöslichen Bande gestaltete, führte beide Jünglinge noch näher zusammen. Sie besuchten nämlich häufig das Haus des dortigen Pastors Söllig, vormaligen Hofpredigers bei der verewigten Herzogin Antoinette in Blankenburg, welche die Gründerin seines Glücks in jeder Beziehung genannt werden kann. Söllig besaß außer mehreren Kindern zwei höchst liebenswürdige, ja schöne Töchter, welche sich Tiemann und von Lampen zu Lebensgefährtinnen erkoren, und welche ihrer edlen Bestimmung gemäß später das Daseyn ihrer Gatten sehr beglückten. — T. war 29 Jahre alt, als er sich in Hasselfelde 1772 mit Antoniette Söllig, bei welcher die damals in Blankenburg wohnende

Herzogin Antoniette v. Braunschweig Pathenstelle übernommen hatte, verheirathete. — Er lebte nun 10 Jahre hindurch, in welcher Zeit ihn seine Gattin mit 2 Söhnen und 5 Töchtern beschenkte, hier mit rastlosem Eifer seinem Berufe; seine Mußestunden, deren es freilich nicht viele gab, widmete er dagegen mechanischen Arbeiten, in denen er es als Dilettant zu einer seltenen Fertigkeit brachte Er machte vortreffliche mathematische Instrumente, Perspektive, Barometer und Thermometer, Uhren, baute sogar gute Fortepiano's und hatte auch in der Markscheidekunst, in der Chemie, sowie in der höhern Architektur gediegene Kenntnisse, weßhalb ihm auch später viele herrschaftliche Bauten und die Leitung für manche dem Hüttenwerke Zorge bestimmte Maschinerie übertragen wurden. Bei seiner seltenen Fertigkeit in diesen Fächern und der ungemeinen Auffassungsgabe, welche ihn augenblicklich in das Innere des einmal ergriffenen wissenschaftlichen Zweiges dringen ließ, war es zu bedauern, daß er sich nicht in dem Wirkungskreise befand, zu welchem ihn seine Neigung, sein reicher Geist hinwiesen. Im Jahre 1782 ward er als Forstgegenreuter nach dem herzogl. braunschweig. Hüttenwerke Zorge versetzt, wo er sich, mit den gründlichsten Kenntnissen ausgerüstet, durch die unermüdlichste Thätigkeit, die pünktlichste Ordnungsliebe und die unerschütterlichste Berufstreue, mit welcher er dem größten, wie dem kleinsten Geschäfte die gewissenhafteste Aufmerksamkeit und Sorgfalt widmete, auszeichnete. — Mit dem tiefsten Schmerze sah er als ein eifriger Patriot nach der verhängnißvollen Schlacht bei Jena 1806, die seinem angebeteten Landesherrn, dem Herzoge Carl, Wilhelm Ferdinand, das Leben kostete, das von diesem lange glücklich regierte Land Braunschweig in fremde Hände übergehen. Die vor den verfolgenden Franzosen flüchtenden Preußen und Braunschweiger berührten auch Zorge, an welchem Orte sich Erstere die gräulichsten Excesse erlaubten und fast alle Bewohner theils durch Mißhandlungen und Plünderung, ihres Eigenthums beraubten und auf lange Zeit unglücklich machten. Auch T. ward beinahe aller seiner Habe beraubt und mußte nur Gott danken, daß nach überstandenen Gefahren kein Glied seiner Familie fehlte. — Zu Folge höherer Conventionen bildete das braunschweig. Land einen Theil des Königreichs Westphalen, in welchem T. als Forstsekretär ferner in Zorge angestellt blieb. Durch den glücklich beendigten Freiheitskrieg von 1814 bis 1815, der Braunschweig seinen rechtmäßigen Besitzern zurückgab, avancirte er zum Oberförster (ob er gleich nach allgemeinem Urtheil auf eine höhere Stelle Ansprüche machen konnte) und verwaltete auch bei vorgerücktem Alter sein Amt mit musterhafter Pünktlichkeit. Er erlebte zu seiner großen Freude, daß sein ältester Sohn durch seine vielseitigen Kenntnisse sowohl, als durch Bekanntmachung mancher interessanten Erfindung, z. B. die eines Stables, der an Härte und Schönheit fast dem englischen gleichkommt, der braunschweigischen Regierung empfohlen, von dieser zum Hütteninspector an der Wilhelmshütte bei Seesen ernannt und ihm nach 53jähriger Dienstzeit sein jüngster Sohn als Forstschreiber substituirt wurde. Er selbst ward mit einer ansehnlichen Pension in den Ruhestand versetzt. Zierten unsern T viele ausgezeichnete Geistesgaben, so standen die Eigenschaften seines Herzens und Gemüthes keineswegs im Hintergrunde. Er war ein Wohlthäter der Armen, verband mit Humanität tiefe Religiosität, die ihn mit Verehrung für alles Edle und Schöne erfüllte. Ein Feind alles Unwürdigen, erschien er allen denjenigen ehrwürdig, die Zeugen seiner uneigennützigen Verfahrungsweise waren. Seine Uneigennützigkeit ging namentlich so weit, daß er nie zu bewegen war, um eine Zulage zu seinem geringen Gehalte einzukommen Streng erwiederte er, wenn seine Familie ihm dergleichen zumuthete: der Staat habe dringendere Bedürfnisse und Ausgaben. Allein er würde im Besitz des besten Rufes, bei seinen Vorgesetzten schwerlich eine Fehlbitte gethan haben. Seiner geistigen Kraft entsprach eine seltene Dauerhaftigkeit seiner physischen Natur. In seinem hohen Alter von 80 und mehreren Jahren bestieg er noch hohe Berge, sogar in stiller Nacht, um astronomische Beobachtungen anzustellen, und so beschämte er oft viele seiner jüngern Verwandten und Freunde, die nichts konnten, als ihn bewundern — In geselligen Vereinen bewegte er sich noch mit wahrer Jugendkraft, und er war die Seele öffentlicher Gesellschaften und Privatzirkel, in denen sein liebenswürdiger Humor vorherrschte, der ihn auch sogar in jenen Tagen nicht verließ, wo der Genius der umgekehrten Fackel seinem Lager nahte. Seine Dienstverhältnisse bannten ihn an das einsame heimathliche Thal des Harzes, selten konnte er eine Reise unternehmen, und so ist dieser edle Geist, wie eine unbekannte köstliche Blume, still und von Wenigen gekannt, verblüht! Beinahe bis zum letzten Athemzuge war er sich seines Daseyns bewußt, dessen Ende ein Schlagfluß herbeiführte. Seine Gattin war ihm bereits im J. 1825 vorangegangen.

## Mannichfaltigkeiten.

### Jagd und Fischerei in König Georgs-Sund.

(Ausland 1842. Nro. 209.)

Bei den Feuerjagden, zu denen sich die Eingebornen von König Georgs-Sund des Sommers in großer Anzahl versammeln, gehen sie folgendermaßen zu Werke: Mit einer Art Fackeln, aus den dürren Blättern der Xanthorrhöa, zünden sie Gras und Gesträuche rings um das Gehölz an, wo das Wild seinen Stand hat; bei der großen Dürre greift das Feuer schnell um sich, und das Wild kann nirgends hinaus entrinnen. Die Jäger, hinter dem Rauche versteckt, vertheilen sich an dem gewöhnlichen Wech-

sel des Wildes, durchbohren die Thiere, wenn sie vorbeilaufen, mit ihren Sagayen und erlegen so mit leichter Mühe eine große Menge Wildpret. Das Feuer greift bei solchen Gelegenheiten oft auf einer Strecke von mehreren Meilen um sich, verbreitet sich jedoch nur selten allzuweit, weil die Jäger immer nur stellenweise und nach und nach Feuer anlegen. Die Weiber zünden ebenfalls zuweilen solche Feuer an, um die gestreiften Kangurus zu tödten, begleiten aber auch oft ihre Männer auf ihren großen Feuerjagden. Sobald das Feuer gelöscht ist, durchsuchen die Jäger die Asche, nach den Schlangen und Eidechsen, die bei solcher Gelegenheit in großer Menge umkommen, und holen diejenigen dieser Thiere, die sich etwa in ihre Löcher geflüchtet haben, mit leichter Mühe heraus.

Man bedient sich auch der Hunde, welche sie selbst aufziehen, ohne sich jedoch die Mühe zu geben, sie für irgend eine Jagdweise besonders abzurichten. Diese Hunde scheinen eine treffliche Witterung zu haben; sie beschleichen das Wild nach der Art der Vorstehhunde, springen dann darauf ein und verfolgen es; die größte Geschicklichkeit derselben besteht darin, die gestreiften und die kleinen Kangurus, sowie auch das Opossum im Laufe zu fangen; sie sind jedoch nicht schnell genug, um Emius (Kasuars) und große Kangurus einzuholen. Der Eigenthümer eines Hundes Tort-äh-diu genannt, hat das Recht einen größeren Theil des erlegten Wildes anzusprechen. Oft leiht er auch seinen Hund gegen einen Theil der Jagdbeute aus.

Diese Hunde werden mit Pflanzennahrung, gerösteten und gestoßenen Wurzeln, mit den Eingeweiden der erlegten Thiere, und solchen Knochen gefüttert, die für die Zähne der Wilden zu hart sind. Wird diesen Thieren zuweilen zu wenig Futter gereicht, so verlassen sie ihre Herren, um sich selbst Nahrung zu suchen, kehren jedoch meist nach Verlauf einiger Tage wieder zurück. Will der Herr nicht, daß sein Hund mit ihm laufe, so fesselt er einen der Vorderläufe mit einer Binse an den Hals und läßt ihn an einem schattigen Orte zurück, trägt ihn auch zuweilen auf den Schultern mit sich. Ein Hund von 6 Monaten bis zu einem Jahr wird Dschimmeny genannt, und zur Jagd auf Eidechsen und gestreifte Kangurus verwendet; bis sie dieses Alter erreichen, bleiben sie unter der Aufsicht und Pflege der Weiber. Sie bellen nur selten, haben aber ein sehr scharfes Gebiß und schnappen wie die Füchse; sie sind sehr wachsam und greifen jeden Fremden an. Solange sie im Zustande der Wildheit leben, werden sie zuweilen von den Eingebornen erlegt und gegessen, ihr Fell wird jedoch nicht benutzt. Stoßen die Eingebornen auf das Lager einer solchen wilden Hündin mit Jungen, so nehmen sie eins oder zwei mit sich, um sie aufzuziehen. Zuweilen folgt dann die Mutter dem Räuber und greift ihn an, was allerdings gefährlich ist, da diese Hunde groß und stark sind; allein meist lassen sie den Raub geschehen und ziehen sich bald wieder langsam zurück.

Die Kangurujagd wird von kleinen Gesellschaften oder auch von einem Jäger allein betrieben. Man waetet einen heftigen Regen oder starken Wind ab, damit das Thier, welches ein sehr feines Gehör hat und immer wachsam ist, das Geräusch der Schritte des Jägers nicht höre. Der Jäger schleicht mit der größten Vorsicht heran, und es geschieht oft, daß er sich ganz nahe bei dem Kangurub befindet, ohne daß dieses ihn gewahrt. Ist es irgend thunlich, so sucht er sich mit dem Winde im Gesicht zu nähern, und entdeckt er das Thier, so nimmt er seinen Mantel ab, paßt den Augenblick ab, wo es sich bückt, oder ihm den Rücken kehrt, eilt dann schnell auf dasselbe los, und verbirgt sich hinter einem Gebüsch. Je näher er seiner Beute kommt, um so leiser schreitet er, immer gebückt, vorwärts, und zwar nur dann, wenn das Getös des Windes das Geräusch seiner Schritte übertäubt. Wendet sich das Kangurub zufällig, so bleibt er unbeweglich, bis das Thier wieder zu grasen anfängt. Auf diese Weise nähert er sich ihm bis auf einige Schritte, und durchbort es dann mit seiner Sagaye. So wie es fällt, lauft er hinzu und gibt ihm vollends den Fang, indem er ihm mit seinem Hammer den Kopf einschlägt. Das erste, was jetzt geschieht, ist, dem Kangurub die beiden Schneidezähne der untern Kinnlade auszubrechen, die als Spitzen für die Sagayen dienen; dann faßt er den Schweif des Thieres, beißt die Spitze desselben ab, und zieht die Flechsen heraus, die er um einen Stock wickelt, um damit einen Mantel zusammenzunähen, oder die Zähne an seine Sagayen zu befestigen. Kleine und große Kangurus werden an sumpfigen Orten auch in Gruben gefangen. Diese Gruben sind mit Zweigen bedeckt, und mit Erde überstreut; vorzüglich im Innern des Landes ist diese Art des Fanges üblich.

Der Kasuar oder Emiu wird meist im Winter, die Brütezeit dieses Vogels, gejagd. Haben die Jäger ein Nest entdeckt, so verbergen sie sich hinter einem Gesträuche in der Nähe und suchen sich zuerst des Männchens zu bemächtigen; das Weibchen ist ihnen dann so ziemlich gewiß, wenn es anders nicht beunruhiget wurde, in welchem Falle es das Nest verläßt. Obschon dieser Vogel gleich den Kangurus als die leckerste Speise gilt, so wird er doch nur sehr selten getödtet.

## Merkwürdiger Marderfang.

(Allg. Forst- und Jagd-Journal von Liebig, 1832 Nr. 8.)

In schneereichen Wintern verursachen in unserm Hochgebirge die Baummarder fast mehr Schaden am Rehstande als die Füchse. Der heurige Winter, in welchem fast gar kein Schnee fiel, zwang beide aber, Luder anzunehmen, und gingen erstere auch in die Schlagfallen, daher bereits mehrere Marder gefangen, und Füchse aus den Schußhütten beim Luder geschossen worden sind. Im Krausebauder Revier (im hohen böhmischen Riesengebirge) gab es aber in der sogenannten Gehängseite einen Marder, welcher zu wiederholtenmalen die Schlagfalle einriß, die Kirrung verzehrte und stets gut davon kam. Es geht nun der dortige Weidbursch Sacher gegen Abend, die Falle wieder aufzustellen, und besucht auf dem Rückwege die Schießhütte, um vor dem Luder auf einen Fuchs zu lauern. Als er die Thüre öffnen will, scheint es ihm als ob in der Hütte etwas heradspringe, er öffnet, und bemerkt, daß sich in einer Ecke etwas bewegt und zu verbergen scheint. Sacher tritt deßhalb einige Schritte zurück, und schießt nach jenem Orte; da sich aber weiter nichts rührt, so untersucht er den Ort, und findet einen alten Steinmarder, dem bereits die Fangzähne fehlen. So wurde denn in der Schießhütte ein so schlaues, den Nachstellungen des Jägers so oft entkommenes Raubthier die Beute seines Feindes. Die günstige und ruhige offene Witterung mochte Veranlassung gewesen seyn, daß sich dieser Marder des nahen Fullers wegen in dieser Schießhütte aufgehalten hatte.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 9. 20. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Beiträge zur Naturgeschichte des Bastardvogelbeerbaumes.

Sorbus hybrida. Linné.
Pyrus hybrida. Willdenow.
Azarolus pinnatifida. Borkhausen.
Franz. Le Sorbier bâtard.
Engl. The Bastard-Service-Tree.

Die Naturgeschichte des Bastardvogelbeerbaums ist jedem Leser der allgemeinen Forst- und Jagdzeitung so bekannt, daß es nutzlose Ausfüllung des Raumes wäre, dieselbe hier zu wiederholen, und der Verfasser beschränkt sich in seinen Mittheilungen nur auf eine neue Entdeckung rücksichtlich der Fortpflanzung und Ausartung dieses Forstgewächses, auf welche er das forstliche Publikum aufmerksam machen zu müssen glaubt.

Gewöhnlich pflegt man diesen sommergrünen Baum der 2ten Größe für eine Bastardart des gemeinen Vogelbeerbaumes oder der Ebereesche (Sorbus aucuparia L.) und des Mehlbeerbaumes (Crataegus Aria L.) zu halten, da er die mittleren Kennzeichen von beiden hat. In Würtemberg wächst diese Holzart in den rauhern Theilen des Landes, in den Urachr, Blaubeurer und Heidenheimer — auf der Alp gelegenen Forsten, oft unter dem Schlagholze und in Mittelwaldbeständen als übergehaltener Baum (Oberholz) von 20 bis 30 Schuh Höhe und hat überhaupt gleiches Vorkommen mit dem Mehlbeerbaume und der Ebereesche oder dem Vogelbeerbaume. Im Norden soll er häufiger seyn. In den mildern Gegenden Würtembergs sucht man diese Holzart umsonst.

Bechstein *) sagt: „die Bastardebereesche soll sich durch „den Samen fortpflanzen lassen. Mir hat es bei aller Aufmerksamkeit nicht glücken wollen. Ich habe sie zu Dreisigacker in unserer Plantage mit dem Vogelbeerbaume zugleich „ausgesäet; von diesem ist der Same alle aufgegangen, von „jener keine Pflanze. Ich muß sie also für eine Bastardart „ansehen, solange ich sie nicht aus dem Samen erziehen „kann. Dies ist sie mir auch um so wahrscheinlicher, da „ich in Thüringen und Franken nur allezeit junge Stämme „von ihr, oft mehrere, gefunden habe, wo beide Stammeltern zusammen standen. Ich werde meine Versuche mit „dem Samen fortsetzen, und wenn ich sie daraus erziehe, es „dann öffentlich bekennen, daß sie eine besondere Art sey, und „daß ich mich geirrt habe“...

Nach Wildenow **) ist der Bastardvogelbeerbaum eine fruchtbare Bastardpflanze, welche ihre eigenthümliche Gestalt bei ihrer Fortpflanzung behält.

Nach Borkhausen **) aber ist der Bastardvogelbeerbaum kein Bastard, sondern eine eigene beständige Art, welches der Umstand, daß sich diese Holzart durch Samen fortpflanzt, sattsam beweiset. Aus dem Samen eines und desselben Baumes entstehen Pflanzen mit den angegebenen Blätterverschiedenheiten und an einem und demselben Baume — an den Ausschlägen aus einer und derselben Wurzel finden sie sich.

Um nun zu erforschen, ob der Same des Bastardvogelbeerbaumes aufgehe, und sich diese Holzpflanze aus Samen gezogen, auch ständig erhalte — hat der K. Würtembergische Hr. Oberhofgärtner Bosch vor 10 Jahren den Samen selbst eingesammelt und in die Baumschule zu Hohenheim ausgesäet. Das Ergebniß war: „daß der Same alle ganz „dicht aufging, aber nur ein geringer Theil davon mit halbgefiederten Blättern sich zeigte, der größte Theil dagegen „in Form des Mehlbeerbaums mit einfachen Blättern sich „darstellte.“

Einen weitern Beweis, daß es keinen Bastardvogelbeer-

*) Bechstein's, J. M. Forstbotanik, oder vollständige Naturgeschichte der deutschen Holzpflanzen und einiger fremden; zur Selbstbelehrung für Förster ꝛc. Erfurt 1810.

*) Wildenow's Grundriß der Kräuterkunde. Berlin 1805. Seite 971.

**) Borkhausen's Forstbotanik, Gießen 1803. Seite 1248.

baum gibt, und daß derselbe nichts anders ist, als eine reine Spielart des Mehlbeerbaumes (Crataegus aria) lieferte schon früher das im Tübinger botanischen Garten stehende, auf Weißdorn gepfropfte Exemplar, welches eine Reihe von Jahren hindurch mit halbgefiederten Blättern sich erhielt und hierauf wieder in einen Mehlbeerbaum (Crataegus aria L.) mit einfachen Blättern überging, und nun unverändert sich erhalten hat.

Gewöhnlich vermehren und unterhalten die Kunstgärtner den Bastardvogelbeerbaum durch Pfropfen und Copuliren auf den Vogelbeerbaum oder die Eberesche (Sorbus aucuparia L.), und es bleibt immer insofern keine räthselhafte Erscheinung, daß ein auf einen Mehldorn (Crataegus oxyacantha L.) gepfropfter Bastardvogelbeerbaum, der sich mehrere Jahre als solcher erhielt, endlich in einen Mehlbeerbaum (Crataegus Aria L.) überging, und sich bis diese Zeit als Mehlbeerbaum ständig erhalten hat — als die Blätter des Baumes eine zufällige Form angenommen hatten, die demselben vermöge seiner Abstammung nicht zukommt. Diese Erscheinung liefert vielmehr durch den Uebergang in einfache Blätter, die demselben vermöge seiner Abstammung zukommen, den Beweis seiner Abstammung, und besonders, weil er sich selbst durch Pfropfen nicht abhalten läßt, sich in seiner natürlichen Gestalt zu zeigen, wie solches bei der Spielart von Fraxinus monophylea oder simplicifolia der Fall ist, die bekanntlich von Fraxinus excelsior abstammt, und an der in jedem Jahre mehr oder weniger, theils einfache, theils halb und ganz gefiederte Blätter zum Vorschein kommen, und in diesen Formalstufungen gleichfalls wieder zu ihren ursprünglichen Formen zurückkehren.

Bekanntlich ist das Veredlen der Bäume durch Copuliren, Oculiren und Pfropfen das sicherste und einzige Mittel, eine sogenannte Spielart zu stabiliren, fortzupflanzen, und vielleicht auch ein wenig zu verbessern; dadurch aber an Gesundheit, Dauer und Tragbarkeit sich auszeichnende Obstbäume zu erhalten. Zur Fortpflanzung edeler Obst-Sorten in ihrer Qualität bedarf es der Veredelung, die (wie bekannt) darin besteht: daß ein Reiß oder Auge von einem Baume, dessen Frucht man fortzupflanzen wünscht, mit einem Wildlinge oder Kernstämmchen in eine solche Verbindung gebracht wird, daß dessen künftige fruchttragende Aeste aus ihnen erwachsen, ohne daß Blätter und Früchte von Geschlecht zu Geschlecht etwas verlieren, oder gar in den ursprünglichen Mutterstamm ausarten. Auf diese Weise wird bei Culturpflanzen eine große Mannigfaltigkeit von Spiel- und Abarten erhalten und fortgepflanzt, die nur aus ihrem Samen gezogen, früher oder später zur Grundart zurückkehren. Daß aber eine gepfropfte oder copulirte Obstart allmählich wieder in das Original übergegangen wäre — ist ein unerhörtes Beispiel. Nur bei gepfropften Rosen (Rosa) kommen Beispiele vor: daß zuweilen einige ausarten, besonders in großen Sammlungen, deren Wechsel ihrer Formen sowohl dem Einfluß des Standorts, als des Grund und Bodens beizumessen ist, wenn sie nicht alle 6 — 8 Jahre in frisches Erdreich versetzt werden, an Farbe und Farben-Glanz verlieren, und selbst die Blätter in andere Formen übergehen, wie solches mit der Selleryblätterigen Rose (Rosa apiifolia) der Fall ist, deren Blätter in einfach gefiederte und den ganzen Habitus der Rosa burgundica oder pomponia annimmt.

Auch von dem Bastardelzbeerbaum (Crataegus hybrida) fand der im Febr. 1811 verewigte K. Würtemb. Hr. Forstrath Johann Daniel von Reitter ein Exemplar von der Stärke eines erwachsenen Pflaumenbaumes in den Würtembergischen Alpwaldungen, welches er durch Pfropfen vermehrte. *).

Mehrere hundert Exemplare des Bastardelzbeerbaumes (Crataegus hybrida) fand Hr. Bechstein bei Waltershausen auf dem sogenannten Burgberg, zwischen Elzbeer- und Mehlbeerbäumen (Crataegus torminalis et Aria), die er auch für Bastarde dieser beiden Bäume hält, besonders da sie von beiderlei Eltern die Abstammung in allen ihren Theilen noch deutlicher an sich tragen, als die Bastardeberesche (Sorbus hybrida). An den Rändern der Vorberge, auf gutem Boden, soll, nach Hr. Bechstein, der Bastardelzbeerbaum (Crataegus hybrida) eine Höhe von 60 Fuß und eine Dicke von 1 — 2 Fuß im Durmesser erreichen. Aus Samen konnte Hr. Bechstein ihn nie erziehen, ungeachtet er seit seiner Entdeckung in den Pflanzgärten zu Dreißigacker mehrere Versuche angestellt hatte — was Hrn. Bechstein in der Meinung bestärkt, ihn für eine Bastardart zu halten. **) Borkhausen in seiner Forstbotanik, Seite 1245 hält diesen Baum eher für eine eigene, als für eine Bastardart.

Von Bastardnadelholzpflanzen erwähnt Hr. Bechstein***) einer Bastardfichte (Pinus hybrida), die auf dem Thüringerwalde unter vermischt stehenden Weiß- und Rothtannen vorkommt, und eine Bastardart von diesen beiden zu seyn scheint. Im Oberamte Tübingen, Forstrevier Rottenburg, steht von 5—6 vorhanden gewesenen Exemplaren dieser seltenen Holzart, noch eine etliche und 30 Jahre alte, im freudigsten Wuchse befindliche Stange, in einem reinen (nicht mit Weißtannen gemischten) Fichtenbestande, welche die von Bechstein angegebenen Kennzeichen hat. Borkhausen in seinem Handbuch der Forstbotanik erwähnt dieser Bastardart nicht. Vielleicht ist diese sogenannte Bastardrothtanne weiter nichts,

---

*) Reitter's, J. D. und Abel's G. F., Abbildung der in Deutschland seltenere wildwachsenden oder bereits einheimisch gewordenen Holzarten. Stuttgart 1803 gr. 4 Seite 19.

**) Bechstein's J. M. Forstbotanik, oder vollständige Naturgeschichte der deutschen Holzpflanzen und einiger fremden zu Selbstbelehrung für Förster ꝛc. Erfurt 1810. Seite 618.

***) Bechstein's Forstbotanik vom Jahr 1810. Seite 771.

als eine bloße Abeormität, die bei dieser so gemeinen Holzart, wie bei andern Pflanzenarten, zuweilen vorkommt.

Auch zur Vermehrung der Waldbäume kann man sich des Pfropfens bedienen, wie zur Vermehrung der Obstbäume. Weil aber ein Baum immer einen kräftigern Wuchs hat, wenn sein Stamm nicht gepfropft ist, und gerade diese Eigenschaft es ist, die man bei Waldbäumen verlangt, so kann von dieser, bei der Gärtnerei so wichtigen Fortpflanzungsart, in der Forstwirthschaft kein Gebrauch gemacht werden. Um aber Parkanlagen zu versehen und malerische Effekte hervorzubringen, hat man Pfropfarten nöthig, mittelst welcher selbst Nadelholzbäume, als Fichten, Tannen, Lerchen ꝛc. sich durch Seltenheit der Varietäten vermehren lassen. Auch pfropft man Waldbäume, um sie zur Benutzung für die Kunst oder zum Schiffbau tauglich zu machen, oder um krumme Hölzer für den technischen Gebrauch zu erziehen. Die geeignetste Zeit aber, um Nadelhölzer zu pfropfen, ist: wenn die jungen Triebe ungefähr $^3/_4$ ihres Längen-Wuchses erreicht haben, und zugleich immer noch so krautartig sind, daß dieselben gleich einem Spargeltriebe abspringen. Der junge Trieb des zu veredelnden Stockes wird nun ungefähr 2 Zoll unter der Erdknospe abgebrochen; die Blätter von der äußersten Endspitze abwärts 20 — 24' Linien abgestreift, jedoch so, daß einige paar gegenüberstehende Nadeln (Blätter) und zwar ganz dicht am Abschnitte des Bruchs stehen bleiben, die von großer Wichtigkeit sind. Der Trieb wird dann mit einem sehr dünnen Messer zwischen den stehen gelassenen Nadeln (Blättern) zu der Tiefe von 2 Zoll gespalten. Das vom laufenden Jahr entnommene Edelreiß wird nun zugerichtet, die Blätter oder Nadeln von dem untern Theil desselben, bis zur Länge des Schnittes von 2 Zoll abgestreift, und auf die gewöhnliche Weise, wie beim Spaltpfropfen eingesenkt. Das Gepfropfte wird mit einem wollenen Streifen verbunden, und eine Papierkappe auf das Ganze gesetzt, um solches gegen den Einfluß der Sonne und des Regens zu schützen. Nach 15 Tagen wird die papierne Kappe, und zu Ende eines Monats der Verband, sowie die stehen gebliebenen Nadeln oder Blätter, welche indessen zur Nahrung dienten, gleichfalls abgenommen. Die Edelreißer solcher Nadelholzarten, welche zwei Jahrestriebe machen, erzeugen noch in demselben Jahre einen Trieb von 5 — 6 Zollen. Sind aber die jungen Triebe schon reif und ausgewachsen, so bildet sich nun eine starke Erdknospe, aus welcher im darauf folgenden Jahre ein Trieb von 15 — 20 Zoll emporschießt. Als Unterlage zu Veredlung der Nadelhölzer eignet sich am besten:

1. die Forche (Pinus sylvestris) für alle Nadelhölzer, aus deren Blattscheide 2—5 Nadelblätter entspringen.

2. die Lerche für solche, deren Blätter oder Nadeln in einem Büschel beisammenstehen, als Pinus Cedrus.

3. die Fichte oder Rothtanne für diejenigen, deren Blätter einzeln stehen. Nach Bechstein *) soll sich die Ceder (Pinus Cedrus Wild. Lin.) nicht nur auf Lerchenbäumen, sondern auch auf Weißtannen (Pinus abies) pfropfen lassen

Die Abweichungen, welche man oft von der Eigenthümlichkeit einer Art (Species) beobachtet, werden gewöhnlich mit den Namen, Unterarten, Halbarten, Abarten (Subspecies), Spielarten (Varietates), Bastardarten (Proles hybridae) belegt. Diese Abweichungen von der gewöhnlichen Bildung bestehen bald in der Größe der ganzen Pflanze oder einzelner Theile, bald in der Behaarung, bald in der Färbung der Blätter: Acer pseudo-platanus foliis variegatis, am häufigsten in der Farbe der Blumenkrone, wie beim Crataegus oxyacantha flore rubro etc., oder auch in einer monströsen Veränderung z. B. Füllung derselben, wie Crataegus oxyacantha flore pleno et Viburnum opulus, flore pleno, oder auch selbst in der mehr oder mindern Zahl der Griffel variren, wie bei Crataegus oxyacantha et monogyna, deren einzelne Blume nur einen Griffel enthält, während bei den übrigen Crataegus-Arten 2 — 3 Griffel zum Vorschein kommen. Theils durch die Beschaffenheit des Bodens, worin eine Pflanze wächst, theils durch fortdauernde Witterungs-Einflüsse, theils und zwar am öftersten durch Cultur werden Abarten und Spielarten erzeugt. Die bedeutendere Abweichung pflegt man gewöhnlich Abart, die unbedeutendere Spielart zu nennen. Oft ist man ungewiß, ob man eine Pflanze als eigene Art oder nur als Abart einer andern ansehen soll. Die Botaniker weichen darin oft in ihren Ansichten sehr von einander ab. Am sichersten läßt sich die Sache durch Cultur entscheiden, indem man die zweifelhafte Art oder Abart in verschiedenen Boden und an verschiedenen Orten aussäet, aus dem gewonnenen Samen wieder neue Pflanzen erzieht, und so unter verschiedenen Umständen eine Reihe von Jahren hindurch fortfährt. Behält die Pflanze die Eigenthümlichkeiten, wodurch sie sich von einer nahe verwandten Art unterscheidet, unter solchen Umständen immer bei, so ist sie eine eigene Art; legt sie aber diese Eigenthümlichkeiten früher oder später ab, so daß sie dann von einer andern Art sich gar nicht mehr oder nur noch höchst unbedeutend unterscheidet, so ist sie nur als Abart derselben anzusehen.

Zuweilen findet man Pflanzen, die zwischen zwei verwandten Arten so in der Mitte stehen, daß man nicht weiß, ob man sie zu der einen oder andern Art nehmen soll. Unter gewissen Umständen kann man berechtigt seyn, eine solche Pflanze für einen Bastard zu erklären, da durch Insecten oder selbst durch den Wind der Blumenstaub einer Art leicht auf den Staubweg einer andern Art gebracht werden kann, wodurch dann Samen erzeugt werden können,

*) Bechstein's Forstbotanik vom Jahr 1810 Seite 139.

aus welchen eine Mittelform von Pflanzen... Bastard... erwächst.

Durch künstliche Versuche bei cultivirten Pflanzen hat man wirkliche und außer allen Zweifel gesetzte Bastarde durch künstliches Uebertragen von Samenstaub auf die Narbe nahe verwandter anderer Arten erzeugt, ja mittelst einer, mehrere Generationen hindurch immer wiederholten künstlichen Bastardzeugung, endlich die eine Art gänzlich in die andere umgewandelt. Jene Bastarde von der ersten Generation hielten gleichsam das Mittel zwischen beiden verschiedenen Stammeltern von väterlicher und mütterlicher Seite. Die von der zweiten hingegen ähnelten schon weit mehr der väterlichen als der mütterlichen. Und nachdem die gleiche künstliche Befruchtung noch fernerweit durch zwei folgende Generationen eben so wiederholt wurden, so entstanden endlich Pflanzen, an welchen so zu sagen die ursprüngliche mütterliche Gestaltung ganz verwischt, und in die väterlichen umgewandelt worden *).

Somit hat dann also alle Präformation des seit Erschaffung der Welt conservirten mütterlichen Keimes am Ende zu nichts geholfen, und der bildenden Kraft des männlichen Stoffes (der eigentlich nach der Evolutionstheorie blos durch seine erweckende Kraft auf denselben hätte wirken sollen) — gänzlich weichen müssen!

In den letztverflossenen Jahren hat man durch Bastardzeugungen, die ihr Dasein ganz der Kunst verdanken, eine so große Menge Rosen-Varietäten erhalten, daß der geübteste Botaniker nicht im Stande ist, mit Bestimmtheit anzugeben, welchem Urbilde sie angehören, ja die Urbilder selbst haben sich so verändert, daß es vielleicht am besten wäre, zu der Meinung Linne's zurückzukehren, der nur 5 — 6 Rosen-Arten annahm. — In England hat man über 600 Rosen-Varietäten, welche sämmtlich aus dem Samen von Rosa pimpipellifolia erzogen wurden.

Nach den Versuchen mit künstlicher Befruchtung, die in dem botanischen Garten zu Stuttgart seit 12 Jahren namentlich mit Rosen und Pelargonien gemacht wurden, hat sich gezeigt: daß, wenn eine Spielart von zwei ganz verschiedenen Species A g und B d erzeugt wird, die Antheren derselben in b**) gewöhnlich steril, die Narben dagegen vollkommen ausgebildet sind, und werden die Blumen b mit dem Pollen der Species B d wieder befruchtet, so liefern dieselben vollkommenen Samen. Die aus diesem Samen erzogenen Pflanzen erhalten hierauf wieder ganz ausgebildete Befruchtungswerkzeuge und erzeugen freiwillig, ohne alle Beihülfe eben so wohl Samen, als irgend eine andere Species, so daß eine Bastard-Pflanze, als eine eben so selbstständige Species betrachtet werden kann, als irgend eine andere, welche sich in ihrer Selbstständigkeit fortdauernd erhält.

Zwar haben in neuerer Zeit Einige gegen die Wirklichkeit und Nothwendigkeit eines Befruchtungsactes erhebliche Zweifel aufkommen lassen, welche durch die künstlich bewirkten Bastardzeugungen keineswegs vollkommen beseitigt worden sind; denn immer sollen kryptogamische, ja selbst mehrere phanerogamische Pflanzen auf eine gewisse Entbehrlichkeit dieses Befruchtungsactes hindeuten, also auf die Möglichkeit einer fruchtbaren Samenbildung im vegetabilischen Reiche auch ohne diesen Befruchtungsact **); allein schon das Daseyn beiderlei Geschlechter spricht hinlänglich für die Nothwendigkeit des Befruchtungsactes, ohne welche keine Befruchtung weder im vegetabilischen noch im animalischen Reiche Statt finden kann.

(Beschluß folgt.)

*) Kölreuter's gänzlich vollbrachte Verwandlung einer natürlichen Pflanzenart in die andere, 3. Fortsetzung die Nachricht von einigen das Geschlecht der Pflanzen betreffenden Versuche, Seite 51. §: 24.

**) A. g fem. B. masc d. B. aus dem Product A B.

*) Corresp. Blatt des landw: Vereins in Würtemb. vom Jahr 1822 Seite 70 — 85 1. Heft, und Gärtner in den naturw. Abhandlungen aus Würtemberg Tübingen 1821. Seite 48.

## Mannichfaltigkeiten.

### Handelsgärten zu London.

(Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur ic. Februar 1837.)

Unter den Londoner Handelsgärtnern zeichnen sich die Gebrüder Laddige glänzend aus, ihre Palmensammlung ist ohne Zweifel die größte, die je vorhanden war; die Masse der in den überaus großen Gewächshäusern befindlichen Palmen gewährt einen undeschreiblichen Eindruck, man geräth in Versuchung sich in einen Wald von Bäumen versetzt zu sehen. Es ist für den Botaniker von unendlichem Interesse, eine so reiche und belehrende Sammlung auf europäischem Boden zu finden Einige Bäume haben 24 bis 28 Fuß Höhe erreicht, ein Theil davon steht in Kübeln von tectara grandis (Kazättenholz,) das seiner Härte wegen sonst nur als Schiffbauholz gebraucht wird. Neben dieser eben so seltenen als kostbaren Palmensammlung erregen ihre nicht minder reichen Sammlungen von tropischen Gewächsen Bewunderung; deßgleichen die Masse von Kanelinen, und eine schöne Sammlung von amerikanischen Gehölzen und Stauden.

### Die deutschen Orakel.

Sonst sprachen die heiligen Eichen und Götter in ihnen, bedeutsame Lieder;
Jetzt singen von ihnen die Lieder, und sie sind nur Blümchen darin.

v. Sp.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro 10. 23. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Beiträge zur Naturgeschichte des Bastardvogelbeerbaumes.

(Beschluß.)

Unter den vielen Versuchen, welche in neuerer Zeit gemacht worden sind, Bastarde künstlich zu erzeugen, muß auch eines Steinobstbaumes Erwähnung geschehen, den Noisette in seiner Anstalt zu Paris aus dem Samen einer durch einen Aprikosenbaum befruchteten Pflaume zog. Dieser Baum trug im Jahr 1824 zum erstenmal Früchte, welche der Mutter, die eine Myrabolane war, in Größe und Gestalt ähnlich war; die behaarte Haut aber und der Stein waren ganz wie bei einer Aprikose. In England wurden durch Befruchtung Mandeln in Pfirsiche verwandelt, und so umgekehrt, Pfirsiche wieder in Mandeln.

Auch in der freien Natur erzeugen sich unter manchen Pflanzarten leicht Bastarde, so schwer auch die Gewißheit darüber bei mancher wild gefundenen Pflanze zu ermitteln seyn mag, z B. unter den Kohlarten (Brassico) erzeugen sich leicht Mittelarten, wenn man mehrere Arten derselben beisammen pflanzt; desgleichen bei Melonen, bei dem Salat, den Pelargonien ꝛc. — was wenigstens die Meinung derer gründlich widerlegt, welche die Pflanzen-Bastard-Zeugung in der freien Natur gänzlich läugnen wollen. Nach Borkhausen bringt keine Bastardpflanze, durch sich selbst befruchtet, fruchtbaren Samen, sondern kann nur durch die Vater- oder Mutterart befruchtet werden, und die Nachkommen kehren dann in diese oder jene zurück.

Manchen Bastardpflanzen scheint die Fähigkeit versagt, sich weiter fortzupflanzen, wodurch sonst die Originalität mancher Pflanzenart (Species) verloren gehen, und ihre Spielarten bis ins Unendliche vermehrt werden würden. Nach Gölreuter sind die männlichen Genitalien nicht völlig normal. Nach Wildenow*) gibt es aber jetzt viele Beispiele von fruchtbaren Bastarden, welche ihre eigenthümliche Gestalt behalten und sich fortpflanzen, als Rhamnus hybridus, die Mutter war Rhamnus alpinus, der Vater Rhamnus Alaternus. Viele Vermischungen machen die Storchschnäbel in Gärten. Alle Pflanzen aus der 21, 22. und 23. Klasse des Linné'schen Systems geben meistens fruchtbare Bastarde. — Linne schrieb eine eigene Abhandlung über Bastardpflanzen, worin er die Entstehung verschiedener Gewächse erklären wollte; seine Behauptungen stimmen aber nicht mit der Erfahrung überein.

Auch Thierbastarde sind gewöhnlich unfruchtbar, zumalen, wenn sie nicht mit der Stammart, sondern wieder mit Bastarden gepaart werden, aber keineswegs immer. Viele Bastarde im Thierreiche haben sich sogar mit Bastarden fruchtbar gezeigt. Die Canarienvögel mit andern Vögeln, welche ihrer Natur nach mit ihnen verwandt sind, zeugen fruchtbare Bastarde Bastarde vom Stieglitz (Fringilla Carduelis L.) und Zeisig (Fringilla Spinus L.) zeugen wieder unter einander Junge. Doch bemerkt man den Unterschied, daß sie im ersten Jahr ganz kleine, erbsengroße Eier legen und schwächliche Junge bekommen, in den folgenden Jahren aber immer größere und stärkere Junge ausbringen *).

Aber nicht nur Artenbastarden (Species-Bastarden)- sondern auch Gattungsbastarden (Genus-Bastarden) werden in einem gezwungenen, nicht vollkommen naturgemäßen Zustand erzeugt, ohne daß der Unterschied von Gattungs- und Arten-Bastarden willkührlich angenommen wäre. Im Pflanzenreiche z B. besitzen wir von Irien (Ixia) und Schwerteln (Gladiolus) von Hackenlilien (Crinum) und Amarylles (Amaryllis) heutzutage sehr hübsche Bastardpflanzen. Und im Thierreich führt Bechstein**) Bastarde von ei-

*) Wildenow's Grundriß der Kräuterkunde. Berlin 1805. Seite 421 — 422.

*) Bechstein's J. M. Naturgeschichte der Stubenvögel ꝛc. 3te Auflage, Gotha 1812. Seite 404 — 406.

**) Bechstein's J. M., gemeinnützige Naturgeschichte der Vögel Deutschlands ꝛc. Leipzig 1789 — 1795. 1. Th. S. 719 und 2 Th. S. 411.

ner Ente und dem Haushahn auf. Im 2ten Bd. der Berliner Mannigfaltigkeiten werden nämlich 6 Thiere erwähnt, die von einer Hausente und einem Haushahne abstammen. Ihre hauptsächlichsten Abweichungen bestehen im Schnabel und in den Füßen. Der Unterschnabel ist von einer Ente, der Oberkiefer von einem Huhn. Stellung und Gestalt an den Füßen ist von der Ente, doch sind Hühnerzehen vorhanden und die Schwimmhaut fehlt. Die übrige Gestalt ist der Ente gleich. Sie können nicht schwimmen und nur von einem Haufen fressen, wegen der Ungestaltheit des Schnabels, schnattern aber im Wasser. An Fortpflanzung ist nicht zu denken. Vier von diesen Bastard-Enten-Hühnern sind im Wasser ersoffen, und Eins bekam Hr. Hofdiaconus Taube und das andere Hr. Pastor Roxyn in Zelle. Die Eier, aus denen sie entstanden, waren wie gewöhnliche Enteneier, und Vater war der Hahn und Mutter die Ente.

Selbst Säugthiere erzeugen zuweilen fruchtbare Bastarde. So zeugt der Fuchs (Canis vulpes) und der Pommerhund (Canis pomeranus) fruchtbare Bastarde, nicht nur mit der Stammart, sondern auch mit Bastarden gepaart, die unter der Benennung Fuchsspiz (Canis alopecurus) bekannt sind. Bastarde von Schafen und Ziegen sind allgemein fruchtbar, und je nachdem sie von Schafen oder Ziegen bedeckt werden, gehen sie wieder in diese über. Den interessantesten Fall erzählt Hellenius. Dieser bekam eine sardinische Ricke oder Rehgeiße, die von einem Schafbock sich beschlagen ließ; das davon entstandene Junge (Kiz), welches in der Gestalt dem Vater ähnlich war, in der Farbe aber vieles von der Mutter hatte, brunftete mit einem finischen Schafbocke, und so wurden die Kälber der folgenden Generation wieder ganz zu Schafen. Ein Gemsbock (Antilope rupicapra) zeugte mit einer Hausziege (Capra hircus) zwei Kizchen *); ein Steinbock (Capra Ibex) mit derselben **). Nach Büffon gehören die Hausziegen, die Gemsen und der Steinbock zu einer Gattung.

Ein Edelhirsch (Cervus elaphus) soll eine Kuh (Bos Taurus) beschlagen und die Kuh ein Kalb zur Welt gebracht haben, was jedoch nur auf den Aussagen eines Hirten beruht, der den Beschlag gesehen haben will. Uebrigens soll das Kalb, weiblichen Geschlechts, viele Spuren seines Ursprungs von einem Hirsch an sich getragen haben. Das Horn zeigte sich wie bei jedem Rinde, aber der diesem Geschlecht sonst eigenthümliche Schwanz fehlte ***).

Von fruchtbaren Maulthieren gibt es in der alten, wie in der neueren Zeit sehr viele Beispiele, die von Aristoteles, Plinius, Livius, Büffon und Andern erwähnt werden. Lezterer äußert sogar: in heißen Ländern kommen solche Geburten gar nicht selten vor. Nach Aristoteles fängt der Maulthierhengst (Mulus, fr. le mulet) an sich zu begatten, wenn er abgezahnt hat, mit 7 Jahren aber kann er wirklich zeugen, und sogar mit Stutten hat er Junge hervorgebracht. Auch weiß ich (sagt Aristoteles) daß Maulthierstuten trächtig wurden, jedoch nicht so, daß sie ein reifes Junges zur Welt gebracht hätten. Auch heut zu Tage, sollen alle solche Maulthierfüllen kurz nach der Geburt gestorben seyn. In Plinius Zeiten wurde es für eine wundervolle Vorbedeutung gehalten, wenn Maulthiere geboren haben.

Das Product von einem Eselhengste (Equus asinus) und einem weiblichen Zebra (Equus Zebra) beschreibt Geoffroy de St. Hilaire *) und das von einem Pferdehengste und einem Zebra fr. Cuvier **).

Fast in allen Thierklassen kommen Beispiele von Bastardzeugungen vor. Unter den Insekten vorzüglich bei den Käfern und den Schmetterlingen. Jedoch werden durch diese Vermischungen keine neue Arten (Species) hervorgebracht. Auch unter den Fischen ist dieselbe Bastardzeugung beobachtet worden. Die erzeugten Bastardfische hat Bloch ***) beschrieben.

Unter den Vögeln ist vorzüglich die Gattung (Genus) Fringilla reich an solchen Bastardzeugungen, und in der Classe der Säugthiere ist die Bastardzeugung bei den Grasfressern am gewöhnlichsten. Bei manchen Bastarden scheint durchaus keine Zeugungsfähigkeit vorzukommen. Daß diese Unfruchtbarkeit nicht auf anatomischen Ursachen beruht, wird vornemlich durch die Section solcher Bastardthiere bewiesen, indem die Geschlechtswerkzeuge derselben völlig normal gebaut sind †). Wollte man sagen: die Natur habe einen Abscheu vor den Bastardzeugungen überhaupt, und sie sorge dadurch, daß sie den Bastarden die Fruchtbarkeit verweigert habe, für die Erhaltung der Originalien, so hat man hiermit eine Angabe der Thatsache, allein keine Erklärung derselben.

Außer den angeführten Bastardzeugungen wird von ältern Schriftstellern noch eine Menge anderer, jedoch in neuerer Zeit als fabelhaft erwiesener, aufgeführt; z. B. eine Pferdsstute wurde von einem Bullen und mehrere Kühe von einem Pferdshengste besprungen, ein mißgestaltetes Schaf sey aus einer Vermischung seiner Mutter mit einem Flußotter (Lutra vulgaris) entstanden. Der Maulesel (Binus, fr. le Bardeau) der vom Pferdhengste gezeugt, und von der Eselin gefallen ist — ist (bekanntlich) seltner,

*) Wildungen Taschenbuch 1803. Seite 26.

**) Wildungen Taschenbuch 1803 und 1804. Seite 37.

***) Laurop und Fischer Sylvan für 1820 und 1821. Seite 121.

*) Annal. du mus. d'hist. nat. T. IX. Seite 223.

**) A. a. Bd. Th. XI. Seite 237.

***) Bloch Naturgesch. der Fische Deutschlands I. Seite 98.

†) Hofacker, J. W.: Ueber die Eigenschaften, welche sich bei Menschen und Thieren von den Eltern auf die Nachkommenschaft vererben ꝛc. Tübingen 1828. Seite 93

als das Maulthier (mulus, fr. le mulet), das vom männlichen Esel gezeugt, und von dem Pferde geboren wird. Dieser Maulesel hat Gelegenheit zur Sage von den fabelhaften Jumaren (Jumars) der Franzosen, von vorgeblichen Bastarden vom Pferde- und Ochsengeschlechte gegeben, und noch heute wird das Skelett eines solchen Thieres in der Veterinäranstalt zu Alfort bei Paris aufbewahrt. Diese sogenannte Jumaren der Franzosen sind aber, besonders nach dem Zeugniß von Bruguon, der mehrere derselben zergliederte, nichts anderes, als häßliche Maulesel mit auffallend dicken Köpfen.

Aus der Vermischung von Caninchen und Hühnern, und vollends gar von Menschen und Vieh, sollen Bastarde hervorgegangen seyn. Ein nicht minder fabelhaftes Thier, nemlich ein Junges von einem Hirsch (Cervus elaphus) und einem Pferd (Equus Caballus) will Winter von Adlersflügel in England gesehen haben.

Kilchberg bei Tübingen im Januar 1832.

Wilhelm v. Tessin.

## Lebensbeschreibung im Forst- und Jagdfache verdienter Männer.

### Carl Friedrich Wilhelm Wasmuth Freiherr von Winzingeroda,

königl. preuß. Ober-Land-Forstmeister, Ritter d. rothen Adler-, 3. Kl., des Johanniter- u. Commandeur d. kurhess. Löwenordens, zu Berlin;

geb d. 21. Juni 1772, gest. d. 24. Dec. 1830.

(Neuer Necrolog der Deutschen 1830, II. Th. S. 871.)

Derselbe war zu Hasselfelde im Eichsfelde geboren. Nachdem er auf den Universitäten zu Rinteln und Marburg von 1788—1791 dem Studium der Kameralwissenschaften und des Forst- und Bergwesens sich gewidmet hatte, und nach praktischer Erlernung des Forstfachs in Beckerhagen bei Kassel, wurde er zuerst am 7. April 1792 zum Hessen-Kasselschen Hofjunker, dann am 5. Nov. desselben Jahres zum Assessor beim Bergdepartement ernannt. Im J 1794 erhielt er den Charakter als Jagdjunker und wurde am 11. Sept. 1795 als Flügeladjutant des damaligen Erbprinzen, jetzigen Kurfürsten von Hessen, angestellt, welchen er auf mehreren Reisen begleitete. Im J. 1800 nahm v. W. seinen Abschied aus dem hessischen Dienste, hielt sich von da an auf seinem im Eichsfelde belegenen Gute auf und wurde nach der im J. 1802 erfolgten Vereinigung dieses Landes mit der preußischen Monarchie am 8. Nov. 1802 zum Oberforstmeister in dem Eichsfeld-Erfurtischen Kammerdepartement ernannt. — Der Tilsiter Friede vereinigte das Eichsfeld mit dem neu geschaffenen Königreich Westphalen, in welchem v. W. den Posten eines Generalinspecteurs der Forsten bekleidete. — Nach erfolgter Reoccupation der preußischen Länder am linken Elbufer wurde derselbe schon am 24. Nov. 1813 von dem königl. preuß. Militär-Civil-Gouvernement zu Halberstadt wiederum als Oberforstmeister und Mitglied der am letztgedachten Orte gebildeten Gouvernements-Kommission angestellt, dann am 16. April 1815 als Ober-Landforstmeister ins Finanzministerium berufen, welchen Posten er bis zu seiner letzten Erkrankung unausgesetzt mit dem musterhaftesten Diensteifer und stets reger umsichtiger Thätigkeit vorgestanden hat. — Der Verstorbene verband mit einer, durch fast jährliche Bereisungen eines Theils der Landesforsten erworbenen, genauen Kenntniß der Oertlichkeiten gründliche theoretische Kenntniß der gesammten Forstwissenschaft, deren und der dahin einschlagenden Hülfswissenschaften fortgesetztem Studium er unausgesetzt und mit wahrer Lust und Liebe alle Zeit widmete, welche die Bearbeitung eines ausgedehnten und wichtigen Geschäftsdepartements ihm übrig ließ. Sein richtiger praktischer Blick verbürgte die Nachhaltigkeit der unter seiner Leitung und Mitwirkung in mehreren Provinzen ausgeführten Forstabschätzungen; und während schon die Vorliebe für das Fach, dem er sich von Jugend auf gewidmet hatte, ihn von jeder übermäßigen Ansprache der Forsten zurückgehalten haben würde, war nicht minder sein pflichtmäßiges Bestreben jederzeit auf die Erzielung des höchstmöglichen Ertrags aus diesem Theile des Staatseigenthums gerichtet. Seine Humanität und Anspruchlosigkeit endlich sicherten ihm auch die Liebe und Achtung seiner Untergebenen, wo Dienstpflichten ihm nicht gestatteten, auf deren Wünsche und Ansichten einzugehen. — Des Königs Majestät geruhten seinen treuen und umsichtigen Diensteifer im J. 1825 durch Verleihung des rothen Adlerordens 3. Kl., dann im J. 1829 durch die des St. Johanniterordens, huldreichst anzuerkennen; schon früher war ihm im J 1820 von dem Kurfürsten von Hessen das Commandeur-Kreuz des hessischen Löwenordens verliehen. — Der Verstorbene hinterläßt eine Wittwe (geborne v. Retzow), mit welcher er 35 Jahre in glücklicher Ehe lebte, und 4 Kinder, unter denen der einzige Sohn bereits als Regierungsrath zu Münster angestellt ist.

### Wilhelm Bernhard Herget,

herzoglich nassauischer preuß. Forstmeister zu Hadamar;

geb. d. 9. Mai 1752, gest. d. 10. Sept. 1830.

(Neuer Necrolog der Deutschen 1830, II. Th. S. 661.)

Sein Geburtsort ist Niederseemen, in der Grafschaft Stolberg, wo sein Vater als Oberförster stand. Durch Vermittelung des Regierungspräsidenten, Freiherrn von Preuschen, kam er im Anfange der achtziger Jahre in fürstl.

oranien-nassauische Dienste und bekleidete bis zur französischen Occupation die Stelle eines Oberförsters zu Hadamar und Diez. — Mit der Forstwissenschaft sah es zur damaligen Zeit in dieser Gegend, wie in vielen andern Deutschlands, noch sehr traurig aus, und es lebt das schöne Zeugniß für den Verstorbenen fort, daß er zum großen Vortheil des Staats in dieser Hinsicht die Bahn gebrochen hat, auf welcher einige Jahre später unter der Leitung des jetzigen Staatsraths Hartig in Berlin, das Forstwesen im Fürstenthum Nassau-Oranien zur Musterwirthschaft geworden ist. Das Forstlehrinstitut des gedachten damaligen Oberforstrathes Hartig in Dillenburg ist im deutschen Vaterlande rühmlich bekannt; als Vorbereitung hierzu hatte der Verstorbene anfangs allein, später in Verbindung mit dem am Hadamarer Gymnasium angestellten Professor Pistor viele Jahre einer Lehranstalt für die theoretische und praktische Forstwissenschaft vorgestanden, aus welcher eine Menge Zöglinge hervorgegangen ist, welche ihrem Berufe im vollen Sinne des Worts, noch fortleben. — Mit den Mitteln zur Abwendung des Holzmangels für die Gegend seines Wohnortes unermüdlich beschäftigt, hat derselbe hierüber einige Aufsätze in Druck gegeben, deren Zweckmäßigkeit durch die Zeitfolge sich bewährt gezeigt hat. — Als der größere Theil der oranischen Landestheile dem neu geschaffenen Großherzogthum Berg einverleibt wurde, trat H. in bergische Dienste als Forstinspector in seinem bisherigen Wohnsitze. Seiner Inspection wurde der von Holz größtentheils entblößte Bergrücken des Westerwaldes zugetheilt. Was er in dieser Gegend durch neuen Anbau von Waldungen, in den unteren Theilen, durch Erhaltung des Holzvorrathes und durch Verbesserung des Zustandes aller in seinem Inspectionsbezirk gelegenen Waldungen genützt hat, wird von allen Betheiligten dankbar anerkannt. — Nachdem die französische Herrschaft in Deutschland ihr Ende erreicht und der König der Niederlande von seinen oranischen Landestheilen wieder Besitz genommen hatte, wurde H. zum Forstmeister ernannt, mit der eigenhändigen Bemerkung Sr. Maj., daß bei dem vorgerückten Alter desselben von einer Versetzung in den Ruhestand doch nie eher die Rede seyn sollte, bis solche selbst verlangt würde. Nach der Vereinigung des oranischen Gebietes mit dem Herzogthum Nassau erfolgte dieselbe im J. 1817. — Er hat sich ein bleibendes Denkmal in den für den Staat geleisteten Diensten und in der Liebe seiner Zeitgenossen im Vaterlande errichtet, und segnend preisen ihn viele Gemeinden für seine Verwaltung.

# Mannichfaltigkeiten.

## Fuchsjagd in England.

(Oekon. Neuigkeiten und Verhandlungen 1832. Nro. 51.)

Kaum wird man außer England die Ausgaben eines englischen Fuchsjägers kennen, wie sie der Oberst Corke in einem unlängst erschienenen Buche: «Observations and Foxhunting-Remerkungen» über die Fuchsjagd angiebt. Hiernach belaufen sich die jährlichen Ausgaben eines Jägers auf: Futter für 14 Pferde 700 Pfund St., Unterhalt von 50 Koppelhunden 275 Pfund St., Pulver, Blei u. s. w. 50 Pfund, Taxen 120 Pfund, Pferdebeschlagen 100 Pfund, Ausgaben für Kuren und Rosärzte 100 Pfd., Ankauf junger Hunde und Ausgaben auf den Jagdpartien 100 Pfund, zufällige Ausgaben 200 Pfund, Jagdwetten 300 Pfund; im Ganzen 2235 Pfund St., oder 49,675 Franken. —

## Beitrag zur Naturgeschichte des Schwanes.

(Allg. Forst- und Jagd-Journal von Liebigh, 1832 Nr. 9.)

Zu Also-Sebes, eine Viertelstunde von Eperies, unterhält seit einigen Jahren Graf Franz Haller in seinem englischen Park mehrere stumme Schwäne (Anas olor), deren Gesellschaft seit zwei Jahren ein Singschwan (Anas cygnus), welcher bei dem gräflich walkenstein'schen Dorfe Taplya-Nemeth im Fluße Taplya lebendig gefangen, und nach gewöhnlicher Abnehmung des ersten Flügelgelenkes in den Schwanenweiher eingelassen wurde, vermehrt. Der natürliche Drang, nach Art seiner wilden Brüder im Spatherbste den Norden zu verlassen, und in eine mildere Weltgegend zu ziehen, blieb auch diesem gezähmten Schwane treu. Er versuchte mehrmals des Tages, wiewohl fruchtlos, nach ganz eigenem bei dieser Gelegenheit von sich gegebenen Laut, südwärts sich zu erheben. Da geschah es denn am 21. October 1831, daß sein Bemühen, die Luft zu gewinnen, von einer über ihn nach Süden ziehenden Schwanenfamilie, bestehend aus fünf Köpfen, nämlich Männchen und Weibchen mit drei Jungen wahrscheinlich bemerkt wurde, denn sofort lenkte sich das Nomadenvölkchen im leisen Fluge, in immer engerem Kreise auf den Teich herab, wo es dann den erfreuten gefangenen Bruder mit hellen Tönen begrüßte. Nun dauerte ihre Unterhaltung mehrere Stunden fort; da hatte sich in Abwesenheit des Herrn vom Hause ein voreiliger Jäger ungesehen herbeigeschlichen, und erlegte das Weibchen. Augenblicklich flogen die übrigen vier Gäste davon. Man hätte sonst alle fünf Fremdlinge lebend fangen können. Einige Tage darauf brachte mir ein Bauer aus Luszan bei Giralt, ebenfalls an der Taplia gelegen, ein geschossenes Männchen, das nach seiner Aussage, es seye mit drei Jungen in Gesellschaft gewesen, mich vermuthen ließ, daß es das nämliche sey, welches sich früher in Sebes niedergelassen hatte. Die seltene Größe dieses schönen Vogels ist bemerkenswerth. Er maß mit ausgespannten Flügeln 8½ Fuß und wog 23 Pfund. Er ist jetzt in meinem Kabinet aufgestellt. Am Kopfe befinden sich mehrere lichtrothe kleine Federchen, eine bei dieser Gattung sonst ungewöhnliche Eigenschaft. Das in Sebes geschossene Weibchen wurde gegessen; es gab, einige Tage gebeizt, den köstlichsten Braten.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 11. 25. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Einige Worte über den Duftanhang.

Wenn der Nebel bei einer Temperatur fällt, die geringer ist, als 0° Reaumur, so entsteht dadurch der bekannte Nebelreif oder Duft. Die Nebeltheilchen gefrieren und legen sich als feiner Staub, häufiger federartig krystallisirt an die Körper an. Der letzte Umstand deutet auf Elektrizität hin, welche bei der Bildung dieses Nebelreifes Statt findet. Die Krystallformen sind verschieden, je nachdem die Körper, auf welche der Reif sich ansetzt, ein guter oder schlechter Leiter der Elektrizität ist.

Unter die guten Leiter gehören nun namentlich die Bäume, und es hängt sich an ihre Aeste und Zweige der Duft oft in solcher Gestalt, daß die Stämme dadurch niedergebogen und zerbrochen werden.

Vorzüglich werden davon Gebirgs-Waldungen sehr heimgesucht, und es hat hier der aufmerksame Forstmann immer die Rücksicht zu nehmen, daß er im Hochwalde, vorzüglich bei Kiefern und Lerchen die allzustarken Durchforstungen vermeidet, — und im Mittelwalde, in dessen jüngern Schlägen hauptsächlich immer die Lastreißer durch den Duftanhang leiden, diese von stämmigem und starkem Wuchse stehen läßt.

Da die Lastreißer nicht so bald abbrechen, wenn sie auch stark gebogen werden und häufig durch den allzustarken Duftanhang deren Krone bis auf den Boden herabgezogen wird, so setzt dies eine große Elastizität voraus; und diese Eigenschaft hat schon früher den Forstmann dazu verleitet, die von dem Dufte niedergebeugten Stangen von ihrer Last zu befreien. Dieses Verfahren hat der Unterzeichnete bei dem im Januar dieses Jahres eingetretenen außerordentlich starken Duftanhang in denen im hiesigen Forstamtsbezirke und besonders in und in der Nähe des Steigerwaldes gelegenen Mittel-Waldungen mit sehr gutem Erfolge beschäftigt, aber nur dann, wenn die Stangen höchstens erst einen halben oder einen Tag lang umgebogen waren. Stand es länger an, so daß die gefrornen Fasern schon abgedrückt waren, und dadurch die Stämme ihre Schnellkraft verloren hatten, so waren sie nicht mehr aus ihrer Lage zu bringen, und mußten gefällt und aufgearbeitet werden. Uebrigens muß hiebei die Krone der Bäume mit Reißstangen recht tüchtig abgeschüttelt werden, indem das schon so oft und selbst von Hartig angerathene starke Klopfen an den Stamm Nichts hilft und dadurch der angefrorne Duft von den Zweigen nicht abfällt. Jedenfalls darf man sich hiezu zur Vermeidung aller Beschädigungen nur eines hölzernen Instruments bedienen. — Auf diese Weise habe ich von 30—40jährigen Samenbirken mehr als 1 baierschen Scheffel Duft abschütteln lassen, und dadurch mit Hülfe weniger Personen in mehreren Tagen einige tausend Stämme vor dem Verderben gerettet.

Am Meisten jedoch unterliegen diesem gefährlichen Duftanhange die in den Mittelwaldschlägen übergehaltenen Samenbirken, Kiefern und Lerchen, obgleich diese letztern auch im geschlossenen Stande und die Kiefern auch an den Vorsäumen, vorzüglich aber — wie ich beobachtete — gegen Süden abgesprengt werden. An den Vorsäumen ist dieses Ereigniß leicht zu erklären, da hier eine viel stärkere Astausbreitung Statt findet, der Duft daher an den vielen Zweigen und langen Nadeln der Kiefern mehr Duft ansetzen kann. Im geschlossenen Stande, wo die Aeste in einander greifen und gemeinschaftlich die Last tragen, ist der Schaden durch Duftanhang aus ganz natürlichen Gründen weniger zu befürchten.

Gleichfalls ist die Akazie durch dieses Naturereigniß dem Schlitzen und Abbrechen sehr unterworfen, — und fast unglaublich möchte es scheinen, daß in dem verflossenen Winter eine 15 Zoll dicke Kiefer am südlichen Saume eines schönen Kiefernbestandes, der übrigens auf der Ebene liegt, durch den allzustarken Druck von ihrer Pfahlwurzel, aber weit unter dem Wurzelstocke ganz abgesprengt wurde, und mit einem großen Theile des um sie herum befindlichen Erdreichs umstürzte.

Schwarzenberg in Franken.

Frhr. v. Löffelholz.

# Kritische Anzeige,

## Anti-Kritik.

(Lesebuch der Forstnaturgeschichte von Behlen. Leipzig, Baumgärtners Buchhandlung 1831.)

In Nr. 36 der ökonomischen Neuigkeiten und Verhandlungen von 1832 ist eine Recension über die oben bemerkte Schrift enthalten. Der Recensent spricht Lob und Tadel aus und giebt dadurch Veranlassung zu folgenden entgegnenden Bemerkungen.

Zuerst wird die Ausdehnung des Lehrbuches und das Hineinziehen mehrerer Wissenschaften welche nach des Referenten Ansicht nicht für den Forstmann gehören, gerügt. Seit langher schon ist mehrfach darüber gehandelt und dargethan worden, was unter den forstwissenschaftlichen Disciplinen eigentlich zu verstehen sey, welche Ausdehnung sie haben sollen, und wie sie zu behandeln seyen. Zu dieser Discussion gehört auch das Raisonnement des Recensenten; allein dies ist eine ganz andere Sache, der gegenwärtige Standpunkt und die allenthalben an dem Forstmann gemachten Anforderungen. Das Letztere ist der Zweck des Lehrbuches und gerade ein solches heischt das Bedürfniß, so lange die Sachen so stehen, wie sie jetzt sind. Mit einem Lehrbuche aber, nach der gefoderten Zurückführung der Forstwissenschaft in einen engern Kreis, wäre den Forstmännern unter den gegenwärtigen Umständen sehr wenig gedient. Ein Zuviel ist dem Buche schwerlich vorzuwerfen; denn es versteht sich schon von selbst, daß bei dem verhältnißmäßig so geringen Volumen die aufgenommenen Wissenschaften nicht durchzuführen gewesen wären, weil jede der in der Recension angegebenen Wissenschaften für sich einen, mindestens so starken Band fodert, als das in Rede stehende Lehrbuch im Ganzen ist, in bündiger Kürze konnte also nur das Nothwendigste zusammengestellt werden.

Rezensent hebt mehrere Stellen, besonders der Mineralogie und Geognosie aus, Sätze enthaltend, welche nicht dem forstlichen Wissen angehören. Wir wollen ihm dieses sogar einräumen, als eine bekannte Sache, fügen aber hinzu, daß wir diese kurzen Angaben nur als mehr erklärend nebenher beifügten, die zusammengenommen vielleicht durchs ganze Buch nur wenig ausmachen und daher kaum in Betracht zu ziehen sind, für die Ausdehnung der Schrift. Bei der Entomologie ist die Aufnahme der Biene und Bremse gerügt. So lange indessen nicht Jagd und Forst völlig getrennt sind — so lang der Forstmann von Berufs wegen noch Jäger ist, und so lange es in den Wäldern Wild und Bienen giebt, und die wilde Bienenzucht unter die Forstnebennutzungen gehört, so lange auch die wilde Biene in den Bäumen haust u. s. w., so lange kann dieselbe von jenen Thieren nicht ausgeschlossen werden, deren Kenntniß den Forstmann nahe oder ferne interessirt.

Weiteren Tadel trifft die Beschreibung der Thiere; zuerst fällt Referenten ihre Eintheilung in nützliche und schädliche auf; dann der Abgang einer Systematik und die Verweisung auf des Verfassers Lehrbuch der Forst- und Jagdnaturgeschichte; hiernächst wird behauptet, es ermangle eine Einleitung, wie sie bei den Pflanzen und Insekten sich finde; dann geht Referent zu Einzelheiten über und berührt endlich die fehlende Beschreibung der Würmer und Fische.

Um gegen all dieses eine Stimme zu erheben, ist es Noth gewesen, die bei den Vögeln vorausgehende allgemeine Naturgeschichte zu ignoriren S. 355 — 363, worin zugleich Rechenschaft abgelegt worden ist, warum gerade so und nicht anders verfahren worden. Ebenso geht der Beschreibung der Säugethiere eine naturgeschichtliche Einleitung voraus S. 415 — 418 und der Amphibien S. 432 — 434. Warum hat Rezensent all dieses nicht gesehen und warum fodert er, was doch im Buche steht? Im Ganzen hat Rezensent des Verfassers Absicht nicht begriffen; es sollten alle im Forste vorkommenden Thiere in blos praktischer Rücksicht, also nach Vortheil und Nachtheil beschrieben werden, immer davon ausgehend, daß Forst und Jagd nicht geschieden werden können, wie auch hierbei es der Rezensent meint; dem Jäger liegt daher auch die Vertilgung jener Vögel ob, welche den Fischen nachstellen, er muß sie folglich kennen und so gehören solche Vögel — sowie solche Säugethiere — in das Bereich der Forst-Naturgeschichte. Dagegen gehen uns hier die Fische, sowie die für Fischteiche schädlichen Insekten nichts an, sondern sind Gegenstand einer abgeschlossenen Jagd- und Fischerei-Naturgeschichte. Bezüglich der Würmer scheint Rezensent einer veralteten Eintheilung anzuhängen, und etwa unter Würmern auch noch andere Weichthiere zu verstehen. Hätten wir unsere Naturgeschichte über den schon ausgesprochenen Zweck ausdehnen und eine Jagd-Naturgeschichte schreiben wollen, so müßten, um vollständig zu werden, auch Parasiten und Entozooten aufgenommen seyn; in dieser Hinsicht hatte aber der Verfasser sich feste Grenzen gesteckt, und dieselben nicht überschreiten zu dürfen geglaubt. Die Systematik bei den Thieren zu umgehen, gebot die nothwendige Kürze der Schrift. Nur ein bändereiches Werk kann alles in sich fassen, aber nicht ein einzelner Band.

Vertheilung der Thiere in ein System wäre in vorliegender Schrift zwecklos gewesen, einmal wollte der Verfasser nicht ein Handbuch der Ornithologie u. s. w. schreiben, sondern ließ vielmehr alles nutz- und schadenlose hinweg; z. B die Schwalben, wodurch also Lücken entstanden wären, und dann bemühte er sich, die Gattungen und Arten scharf zu bestimmen, wodurch der Zweck erreicht und praktischer Vortheil erzielt wird.

Auf die Einzelheiten endlich eingehend, bekennen wir freimüthig, wie wir uns von den Ansichten des Rezensenten nicht gut einen rechten Begriff machen können; jedenfalls aber trifft sein Tadel nicht unser Buch, sondern den gegenwärtigen Standpunkt und die Ausdehnung der Forstwissenschaft. Ist denn nur Schaden oder Nutzen was ganz ins Große geht? Sind nicht sogar die schädlichsten Forstinsekten dies nur in manchen Jahren, dagegen oft Jahre hindurch kaum bemerkbar? Verursacht das Wühlen der Maulwürfe, der Kröten u. a Thiere nicht in Pflanzungen den jungen Bäumchen Schaden? Vermehren nicht die Nagethiere sich oft äußerst stark, und stiften sie Gutes?

Daß es leicht sey, zu tadeln, und schwer, selbst zu leisten, ist eine bekannte Sache, und so halten wir auch dafür, es dürfte dem Rezensenten schwer fallen, eine genaue Sonderung der nützlichen von den schädlichen Thieren so zu machen, so, daß nie Nutzen und Schaden bei einem Thiere vereinigt seyen. Eine solche Scheidung ist im Naturhaushalte nicht vorhanden, daher an und für sich nicht möglich.

Wir haben abgewogen, wo der Nutzen oder Schaden größer sey, und darnach setzten wir die Thiere in eine der beiden Cathegorien, gaben aber bei jedem schädlichen Thiere den Nutzen, so wie bei den nützlichen den Schaden an, sogar mit der Bemerkung, ob aus forstlichen Rücksichten. Aus demselben Gesichtspunkte wurde z. B. bei der Rabenkrähe bemerkt: Es ist schwer zu bestimmen, ob Nutzen oder Schaden überwiegend ist. Wenn es endlich zur Forstpolizei gehört, den Vogelfang zu verbieten, damit die Insektenfressenden Vögel nicht vermindert werden, so ist doch wohl Fug genug vorhanden, einen Vogel als schädlich zu bezeichnen, der eben den nützlichen nachstellt. Rezensent fragt: ob es wohl der Rede werth sey, bei der Rabenkrähe anzugeben, daß sie die Gipfel junger Bäume abbricht. Wir beantworten diese Frage bejahend! Die Gallwespe wird überall unter die Forst-Insekten aufgenommen, obgleich der Nachtheil an Eichenblättern gleichsteht dem Vortheile, da unsere einheimischen Galläpfel nichts taugen.

In Gegenden, wo die Bienenzucht sehr stark ist, werden Bienenstöcke in Waldungen, zumal wo viele Haide wächst, gegen Entrichtung eines bestimmten Forstzinses gesetzt. Geht daher ein Vogel den Bienen stark nach, so muß er ganz folgerecht ein schädlicher Forstvogel seyn, denn die Eigenthümer der Bienenstöcke haben das Recht, für ihre Bienen Schutz zu verlangen.

Warum, heißt es ferner, hackt der Specht in die Rinde? weil er die in und unter derselben und im Holze befindlichen Insekten verfolgt. Durch sein Hacken jedoch, auch in gesundes Holz und Rinde, verletzt er dieselbe, und setzt die Bedingniß, seine Nahrung zu finden, indem er sie aufsucht; es finden sich Insekten ein, und weil eben der Specht Insekten sucht, trägt er zu ihrer Einsiedelung bei. Wie der Gimpel zu den schädlichen Forstvögeln kommt, kann Rezensent sich nicht erklären. Schon der Schnabel der sperlingsartigen Vögel zeugt dafür, daß sie mehr auf Körner, als auf Insekten angewiesen seyen, da sie zudem noch meist Strichvögel sind und stark einfallen, verzehren sie in Holzsaaten des ausgestreuten Saamens nicht wenig, und obgleich wir auch bei den Arten der Gattung Gimpel den Nutzen anzugeben nicht verabsäumten, können wir diese Vögel nur als Saamendiebe betrachten. Weiß Rezensent der beurtheilten Schrift sonst nichts anzuhaben, kann er nicht Angaben als unrichtig nachweisen, so hebt er doch im Grunde genommen nur die Genauigkeit hervor, giebt uns Gelegenheit, diese hiedurch näher zu zeigen, und hält auf diese Weise der Naturgeschichte der Thiere indirect eine Lobrede, wie es für die Botanik direct geschehen ist.

Diese Veranlassung benutzen wir übrigens gern, um uns über die Erfoderniße einer Forstnaturgeschichte auszulassen. Vorerst muß geschieden werden die allgemeine und besondere Naturgeschichte, nachdem sich hier von selbst versteht, daß nur die wissenschaftliche Seite der Natur berührt werde, und die technische Seite, das eigentliche Forstwesen, in den Umfang der Forstwissenschaft gehöre.

Den ausübenden Forstmann im Allgemeinen zum Gelehrten machen wollen, ist ein eben so zweckloses als praktisch unerreichbares Streben. Was daher für ihn gehört, ist, ihn in die Wissenschaften so einführen, daß er sie kennen lernt, sich mit dem dargegebenen Inhalte darein finden und darin erhalten, auch daraus das ihm Dienliche sich aneignen könne.

Dazu wird eine allgemeine Uebersicht der Wissenschaften nothwendig — Encyklopädie — die bis jetzt noch wenig und nicht in gebührender Ausdehnung bearbeitet ist.

(Eine werthvolle Anweisung, wie die Forstwissenschaft zu studieren sey, verdankt die neueste Zeit unserm verehrten Cotta.) Hierauf kann zuerst mit Erfolg zur allgemeinen Naturgeschichte übergegangen werden. Durch diese soll der Forstmann in die Natur dem ganzen Umfange nach eingeführt werden. Sie muß in sich fassen: 1) die allgemeinen Begriffe. 2) die wissenschaftliche Eintheilung der Naturkörper nach allen Rücksichten. Alle Zweige müssen folglich aufgezählt, in die Disciplinen zergliedert, ihrem Begriffe nach auseinander gesetzt und erklärt, die Erklärung aber mit Beispielen belegt, und durch Abbildungen versinnlicht werden. In der Erklärung und bei den Beispielen ist endlich die Richtung für den Zweck des Forstmanns im Auge zu halten. Diejenigen Disciplinen nun, deren der Forstmann für sein Wissen vorzüglich benöthigt ist, müssen ausgehoben und besonders ausgearbeitet werden, wodurch eine zweite Abtheilung der allgemeinen Naturgeschichte entstehet.

Diese Disciplinen sind a) die Physiologie der Pflanzen

und Thiere. b) Die Anatomie der Gewächse und Thiere. c) Die Pathologie. d) Die Systematik der Gewächse, Säugethiere, Vögel, Insekten, Amphibien. e. Die Terminologie in der eben bezeichneten Ausdehnung, mit der Beschränkung, daß nur die Kunstausdrücke der in Teutschland vorkommenden Organismen aufzunehmen sind, diese aber sind mit nur geringer Einschränkung nothwendig, um bei Benutzung wissenschaftlicher Bücher gehörig unterscheiden zu können.

Wo sich das Allgemeine mit dem Besonderen für den Forstmann zugleich verbinden läßt, ist diese Vereinigung zweckmäßig, daher erstreckt sich die besondere Naturgeschichte über Bodenkunde, Physik mit Einschluß drr Meteorologie, Chemie, Botanik, Holzgewächse, Waldkräuter, Waldkryptogame — Zoologie — Säugethiere, Vögel, Amphybien und Insekten, Mathematik. Endlich muß noch eines bis jetzt gar nicht bearbeiteten Zweiges erwähnt werden, nämlich der Forst-Geographie.

## Witterungs-Beobachtungen im Schönbusche bei Aschaffenburg, im August 1832.

| Datum | Thermometrische Beobachtungen. Sonnen-Aufgang Uhr | Min. | Vor Sonnen-Aufgang Wärme | Kälte | Mittag Wärme | Kälte | Sonnen-Untergang Uhr | Min. | Nach Sonnen-Untergang Wärme | Kälte | Tägliche Witterung Vormittags | Nachmittags |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 4 | 30 | 6 | — | 20 | — | 7 | 30 | 14½ | — | heiter | heiter |
| 2 | — | — | 11 | — | 24½ | — | — | — | 17½ | — | heiter | heiter |
| 3 | — | — | 12½ | — | 22½ | — | — | — | 16 | — | heiter | heiter |
| 4 | — | — | 11 | — | 19½ | — | — | — | 14 | — | Gewitter | trüb |
| 5 | — | — | 10 | — | 18 | — | — | — | 16 | — | trüb | trüb |
| 6 | 4 | 37 | 12 | — | 16 | — | 7 | 24 | 12 | — | trüb | Reg. Stürm. |
| 7 | — | — | 9 | — | 18 | — | — | — | 13½ | — | heiter | heiter |
| 8 | — | — | 9 | — | 19½ | — | — | — | 15 | — | heiter | heiter |
| 9 | — | — | 8½ | — | 22½ | — | — | — | 17 | — | heiter | heiter |
| 10 | — | — | 12½ | — | 14½ | — | — | — | 16 | — | Gewitter | heiter |
| 11 | — | — | 11½ | — | 22 | — | — | — | 18 | — | heiter | heiter |
| 12 | 4 | 40 | 12½ | — | 24 | — | 7 | 13 | 18½ | — | heiter | heiter |
| 13 | — | — | 13½ | — | 25½ | — | — | — | 20 | — | heiter | heiter |
| 14 | — | — | 14 | — | 17½ | — | — | — | 15½ | — | Gewitter | trüb |
| 15 | — | — | 9½ | — | 17½ | — | — | — | 17 | — | trüb | heiter |
| 16 | — | — | 14½ | — | 18½ | — | — | — | 15 | — | trüb | trüb |
| 17 | — | — | 10½ | — | 20 | — | — | — | 14 | — | heiter | heiter |
| 18 | 4 | 56 | 9½ | — | 19½ | — | 7 | 6 | 15 | — | heiter | heiter |
| 19 | — | — | 12 | — | 20 | — | — | — | 13½ | — | trüb | Regen |
| 20 | — | — | 12 | — | 18 | — | — | — | 14 | — | heiter | heiter |
| 21 | — | — | 11½ | — | 20 | — | — | — | 16 | — | trüb | trüb |
| 22 | — | — | 11 | — | 24 | — | — | — | 18 | — | heiter | heiter |
| 23 | — | — | 13 | — | 16 | — | — | — | 13½ | — | trüb | trüb |
| 24 | 5 | 6 | 11 | — | 16 | — | 6 | 56 | 12½ | — | trüb | trüb |
| 25 | — | — | 8½ | — | 17 | — | — | — | 14 | — | heiter | heiter |
| 26 | — | — | 11 | — | 15 | — | — | — | 14 | — | trüb | heiter |
| 27 | — | — | 8 | — | 15 | — | — | — | 12 | — | trüb | heiter |
| 28 | — | — | 8½ | — | 18½ | — | — | — | 11 | — | heiter | trüb |
| 29 | — | — | 10 | — | 13 | — | — | — | 11 | — | Regen | veränderlich |
| 30 | 5 | 16 | 9½ | — | 11 | — | 6 | 45 | 10 | — | trüb | stürmisch |
| 31 | — | — | 10 | — | 12 | — | — | — | 11 | — | stürmisch | trüb |

A. Reissert, Hofgärtner.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 12. 27. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Die berühmte Holz-Schwemmanstalt auf der Fürstlich Schwarzenbergischen Herrschaft Krummau in Böhmen.

Im vorigen Jahre würde unsere forstwissenschaftliche Literatur durch eine Beschreibung der großen Schwemmanstalt auf der Herrschaft Krummau in Böhmen bereichert, und es ist diese wichtige und einzige Anstalt würdig, von jedem Forstmanne und Technologen gründlich gekannt zu seyn, deßhalb hält es der Unterzeichnete, der diesen bedeutenden Kanal in seiner ganzen Ausdehnung genau kennen zu lernen Gelegenheit hatte, für angemessen, dem forstlichen Publikum, — da gewiß der kleinere Theil desselben jene Beschreibung kennt, — in diesen Blättern einen gedrängten Auszug aus obigem 69 Quartseiten und mit 2 Planen und 8 Ansichten ausgeschmückten Schriftchen mitzutheilen, und zugleich die bei der Einsicht jenes Holzschwemmkanals gemachten eigenen Bemerkungen mit einzuflechten.

An den Grenzen von Oberöstreich und Baiern ziehen sich in einer zusammenhängenden Fläche mehr als 24000 Joch Urwälder hin, welche zur fürstlichen Herrschaft Krummau und daher dem regierenden Fürsten Joseph von Schwarzenberg als Eigenthum zugehören. Es war unmöglich, diese Waldungen zweckmäßig zu benutzen und das in ihnen erzeugt werdende Material vortheilhaft verwerthen zu können, — und sie unterlagen seit Jahrtausenden nur dem Wechsel zwischen Untergehn und Wiederentstehn aus faulenden riesenhaften Stämmen. Da unternahm ihr Besitzer ein Werk, das einzig und allein in seiner Art zur erstaunungswürdigsten Bewunderung dasteht. Er ließ nämlich durch einen geschickten und kenntnißreichen Ingenieur, Joseph Rosmann einen Holzschwemmkanal erbauen, der jene Wälder in ihrer längsten Ausdehnung durchkreuzt, und auf welchem nun alljährlich eine Holzmasse von vielen tausend Klaftern in den oberöstreichischen Fluß Mährl und von diesem in die Donau geführt wird.

Außer jener namhaften Waldfläche sind in dem Komplex dieser großen und reichen Herrschaft noch wenigstens 20000 Joch Holzbestandes vorhanden, von welchen das Holz in zwei andere Kanäle geschwemmt wird, nämlich in einen an der Moldau bis Budweis und einen andern am Flanitzbach bis Wodniar im prachiner Kreise.

Der Bau des obenberührten Hauptkanals selbst theilt sich in zwei Perioden, nämlich in die ursprüngliche vom Jahre 1788 und in die Fortsetzung vom Jahre 1821.

Die Ursache hiervon war, daß

1. das Unternehmen nur mit einem Privilegium von 30 Jahren gesichert war,
2. die in der ersten Periode erbaute Strecke von 20737 Klaftern, nämlich von der Ausmündung des Kanals in die Mährl bis an den Hirschbach, den Kanal mit überflüssigem Schwemmmaterial versehen hat, und
3. vom Hirschbach an die Waldungen sehr arm an fließendem Wasser sind, und daher wiederholte Beobachtungen und Untersuchungen vorausgehen mußten, ob die noch ausgestockte Kanallinie von 18000 Klaftern auch hinreichenden Wasserzufluß enthalte. Wirklich hat man nach Benutzung aller erdenklichen Hülfsmittel noch jetzt mit vielen Schwierigkeiten zu kämpfen, da in Frühjahren nach schneearmen Wintern nicht selten Wassermangel eintritt.

Bei der Anlage und dem Bau des Kanals traten außerordentlich viele und die verschiedenartigsten Hindernisse in den Weg, und nur der ausgezeichnete Verstand und die beispiellose und bewundernswürdige Ausdauer des Baumeisters konnte jene beseitigen und ein solches Riesenwerk entstehen machen. Täglich waren 1200 Menschen dabei beschäftigt, zur Beschleunigung des Vorhabens sehr zweckmäßig nach Verschiedenheit der Arbeitsgegenstände vertheilt, und die Anschaffung und häufig nothwendig gewordene Reparatur sämmtlicher Werkzeuge war Sache der Regie. Hier waren große, riesenhafte und alte Bäume zu entwurzeln, dort mußte eine

rauhe, mit Gesträuche bewachsene Fläche gereinigt werden, hier waren einige Arbeiter beschäftigt, das Beet auszugraben, dort schafften Andere das viele Gestein auf die Seite und sprengten die unüberwindlich scheinenden, ungeheuren Granitfelsen. — Und doch ward in den beiden Sommern 1788 und 1789 dieses große Unternehmen vollendet, und im Frühjahr 1790 erschienen die ersten Scheite an den Ufern der Donau.

Es war aber auch zur Vollendung dieses Kanals ein bedeutender Kostenaufwand nothwendig, welchen nicht leicht ein anderer Domainenbesitzer hätte bestreiten können, als der so sehr reiche Fürst von Schwarzenberg. Es mußten nicht unbedeutende Grundeinlösungen unternommen werden, wobei, wie in solchen Fällen immer geschieht, die Interessenten sehr unbillige Forderungen machten. Die Aufrechthaltung der Kommunikation für Reisende ꝛc. erforderte die Herstellung von Brücken und Stegen; die Ansprüche auf Wassergenuß zur Kultur der Gründe, zum Hausbedarf und zum Betriebe verschiedner Werke wurden durch kleine, von der Kanalsohle aus durch den Damm gezogene gemauerte Oeffnungen befriedigt; der Kanal selbst erfordert viele Schleußen, Wasserwehren ꝛc., zu denen eine nicht unbedeutende Masse von Bausteinen erforderlich wurde; unverschämten Vergütungsansprüchen der angrenzenden Wiesen- und Flurbesitzer mußte, um die Sache ihren Gang zu lassen, Gehör gegeben werden; — so sagten die Besitzer derjenigen Wiesen, welche aus dem Zwettelbache bewässert werden, daß durch einige kleine Holzsplitter, welche mittelst der Bewässerungsgräben auf die Wiesen gelangen, das Heufutter verdorben würde, und daher muß die Schwemmregie jährlich für jedes aus dem Zwettelbache oder Mährlflusse bewässerte Joch Wiese 4 Fl. C. M. vergüten. Ueberdieß wird noch für die wenigen Fußtritte, die das Schwemmpersonal längst der Schwemmufer des Zettelbachs und Mährlflusses hinterlassen, und wovon nach Vollendung der Schwemme (im Monat April) kaum eine Spur mehr sichtbar wird pr. Kurrentklafter Wiese 1 Kr. und pr. Kurrentklafter Hutweide ¼ Kr. C. M. ersetzt. Solcher Wiesen liegen nicht weniger als 17025 Klaftern und Hutweiden 3726 Klaftern an den Schwemmufern, und die Vergütung für sie erfordert nur einen jährlichen Aufwand von 299 Fl. 16 ½ Kr. C. M. — Es müssen bei den am Zwittelbache bestehenden 10 Wasserausläufen in der Schwemmzeit Wächter angestellt werden, die das Durchdringen der Scheiterspäne abhalten und diese bei Seite schaffen. Der Zwettelmüller erhält sogar eine tägliche Vergütung, weil er sein Viehwasser statt aus dem Zwettelbache zu holen, aus dem Hausbrunnen schöpfen muß. Die dreizehn Müller am Mährlflusse erhalten jährlich Geschenke, jeder zu 14 Fl. C. M. und nicht weniger wird den Fischerei berechtigten am Mährlflusse der unsichtbare Abgang an der Fischnutzung ersetzt.

Diese beträchtlichen Ausgaben, die hier nicht einmal alle bemerkt sind, und noch die häufig statt findenden Materialverluste, die Anstellung des nothwendigen Schwemm- und Holzhauerpersonales und dergleichen stimmen die reinen Rente gar sehr herab und beweisen, daß der Unterschied zwischen den einheimischen Lokalholzpreisen und jenen mit entfernten Lagerstätten nicht reiner Gewinn ist.

Auf dem Mährlflusse haben die Scheiter einen Weg von 4 Meilen zurückzulegen, bis sie an die Ufer der Donau bei Neuhaus gelangen, wo sie ausgeländet und zur verschiedenartigen Veräußerung aufgestellt werden. Diese Niederlage und der Verschließ des Holzes, welches von da aus nach allen Richtungen hin betrieben werden muß, macht die Anstellung eines Kassiers, Kontroleurs, Holzmessers und Schiffschreibers nothwendig, zu deren Unterkunft mehrere Häuser acquirirt werden mußten. Die dazu gehörigen fruchtbaren Gärten dienen zu Holzniederlagen, zu Baracken für den Aufenthalt der Arbeitsleute und zu Magazinen für die Schiffsgeräthe.

Wie schon erwähnt, vor mehreren Jahren reichte dieser alte Kanal nicht mehr zu, da die in seiner Nähe gelegenen Waldungen alle abgeholzt waren. Damit nun auch die anderen entfernter gelegenen Forste mit Vortheil benutzt werden konnten, mußte daher im Jahre 1821 zur Verlängerung jenes und zum Baue eines ganz neuen Kanals, für welchen ein weiteres allerhöchstes Privilegium von 30 Jahren gegeben wurde, geschritten werden. Es war jedoch zu diesem Zwecke nothwendig, vom Hirschbache aus zum alten Kanal hin alle möglichen Umwege, die das große Gebirge verursachte, so viel wie möglich zu vermeiden, und es wurde daher ein Bergsattel von 382 Klaftern unterirdisch durchgraben. Diese kühne Idee des Ingenieurs wurde durch 200 Arbeiter, die in 20 Kompagnien abgetheilt und der beständigen Aufsicht von Baumeistern und Praktikanten untergeben waren, ausgeführt, und obgleich Elementenunfälle zu bekämpfen waren, es in dem Sommer 1821 fast unaufhörlich regnete, zuweilen sogar auch schneite, und daher in jenen rauhen Gebirgen es auch immer sehr kalt war, doch so rasch, daß das Werk schon nach den 3 ersten Monaten des Sommers 1822 vollendet da stand.

Dieser Durchbruch durch einen derben, grobkörnigen Granitfelsen, zu dessen Durchsprengung allein mehr als 70 Centner Pulver erforderlich waren, war um so schwieriger, als dabei immer auf die Führung der gedachten Linie unter der Erde Rücksicht genommen werden mußte, damit nicht nur die Scheiter ungehindert fortgeführt, sondern auch das Gefälle richtig erhalten werden konnte. Die Stollenhöhe dieses Durchbruchs beträgt übrigens 8', dessen Breite aber 9' und der First ist zur Förderung der Haltbarkeit gewölbartig angelegt. Das Gefälle dieses unterirdischen Ganges beträgt 209", so daß die Scheiter mit außerordentlicher Schnellig-

keit befördert werden, welche in diesem gewölbartigen Kanal einen donnerähnlichen Lärm verursacht.

Es mußte bei diesem Kanalbau überhaupt der Waldstand sehr berücksichtigt, und genau erwogen werden, daß dieser wo möglich immer die größte Waldfläche durchschneidet, indem, da hier der Umtrieb auf 130 Jahre gestellt worden ist, nach dem Abhiebe einer kleineren Fläche dann so lange Zeit vergehen mußte, ehe der Kanal wieder benützt werden könnte, — und in diesem Falle der Holznutzen die Zinsen des Anlagskapitals weit hinter sich gelassen haben würde. Ebenso mußte auch immer darauf Bedacht genommen werden, dem Kanale durch Zuleitung anderer Bäche so viel wie möglich Wasser zuzuführen, und auch zur Ersparung der Zufuhrkosten die Beischaffung der Scheiter durch Schwemme beschäftigt werden konnte; so wurde z. B. der Hutschenbach, Schneidbachel, Drahhüttenbach, Pfannenbachl, Jylbach, Lichtwasserbach zu diesem Zwecke benutzt. Demohngeachtet muß aber immer noch viel Holz durch Zufuhr an die Kanalufer gebracht werden, welches nur auf Schlitten geschehen kann. Man mußte daher bei der Anlage des Kanals auch immer im Auge haben, demselben eine solche Richtung zu geben, daß der Scheiteranzug nicht von zu großer Entfernung her, am wenigsten aber bergan geschehen müsse, weil von diesen die jährlichen Regieauslagen vermehrenden Umständen der reelle Schwemmnutzen abhängig bleibt.— Dabei war ein Baukapital von 55000 fl. K. M. bewilligt, was auch nicht unberücksichtigt bleiben durfte.

Für die Zuleitung von allem nur aufzubringendem Wasser mußte um so mehr gesorgt werden, als

1. die Seitenwände sowohl, als die Sohle des Kanals aus einem Granit bestand, der sich in dem empfänglichsten Einsaugungszustand befand, und daher ein nicht unbedeutender Wasserentgang verursacht wurde. Als Beweis hiervon möge gelten, daß von mehreren in der Gegend des Kanals wohnenden Leuten an der Seite des Stiftes Schläyl die Beschwerde entstand, daß durch die Versinterung des Kanalwassers während der Schwemmzeit ihre tiefer gelegenen Wälder theilweise versäumt werden, und in den Kellern und tiefern Gemächern der dem Kanal nahe liegenden Häuser sich während dieser Zeit Quellen vorfänden, welche nach Beendigung der Schwemmen und Trockenlegung des Kanals wieder verschwinden;
2. sich durch die austrocknenden Winde im Frühjahr viel Wasser verflüchtigt;
3. während der günstigsten Frühlingswitterung die Nächte in diesem hohen Gebirge kalt sind, die Wasserzuflüsse abnehmen und ihre wenige Stärke nur bei erwärmter Temperatur des folgenden Tages wieder erhalten, bei dem unzuverlässigen Wasserstand der Mährl aber es unumgänglich nothwendig ist, die Schwemme mit aller möglichen Schnelligkeit bei Tag und Nacht zu beschäftigen, — und daher wenn viel Wasserzufluß vorhanden ist, die erwähnte durch die nächtliche Kälte verursachte Wasserabnahme weniger fühlbar ist und das Geschäft nicht hindert; und
4. zur Forttragung der Scheiter ein Wasserstand von wenigstens 20″ erforderlich wird.

(Beschluß folgt)

## Lebensbeschreibung im Forst- und Jagdfache verdienter Männer.

### Carl Ludwig, Freiherr v. Pretlak,

großherzogl. hess. Oberforstmeister zu Darmstadt;

geb. d. 25. Nov. 1760, gest. d. 9. Juni 1830.

(Neuer Necrolog der Deutschen 1830, I. Th. S. 484.)

Er ward geboren zu Fränkisch-Krumbach im Odenwalde, damals noch reichsritterschaftliche, gemeinschaftliche Besitzung der Familien v. Pretlak und v. Gemmingen. In noch zartem Alter verlor er seine Eltern, Ludw. Frhr. v. P., k. k. General-Feldmarschall-Lieutenant, und Friederike, geborne Gräfin v. Epstein. Nachdem er den Militärstand gewählt hatte, bildete er sich in der Militärakademie zu Colmar, und später in der Ingenieurakademie zu Wien aus, und trat demnächst in k. k. österr. Militärdienste, wo er es in der leichten Cavallerie bis zum Grade eines Rittmeisters brachte, und in den Kriegen gegen die Pforte und Frankreich diente, welche den Zeitraum von 1786 bis 1796 ausfüllten. Seine Gesundheit wurde jedoch hierdurch, besonders aber durch eine starke Contusion auf der Brust, welche er in den niederländischen Feldzügen erhalten hatte, so geschwächt, daß es ihm nicht möglich war, seine militärische Laufbahn zu verfolgen, sondern er genöthigt wurde, dieselbe aufzugeben. Ein neues Feld der Thätigkeit öffnete sich ihm nun; er wählte das für Militärs gewöhnlich anziehende Forstfach, und trat, nachdem er im J. 1797 das Studium der Forstwissenschaft unter der Leitung des bekanntlich um die Bildung junger Forstleute verdienten Oberforstmeisters von Drais zu Gernsbach vollendet hatte, als Jagdjunker in hessen-darmstädtische Dienste, und wurde bald zum Forstmeister befördert. Er schritt in dieser Laufbahn schnell vorwärts, da er sich durch seine Geschäftsführung das Vertrauen seines Fürsten und der obern Landesbehörden in dem Grade zu erwerben wußte, daß ihm im J. 1800 die Verwaltung des Oberforstes Eichelsachsen übertragen, und er im J. 1803 zum Oberforstmeister ernannt, und mit Beibehaltung seiner bisherigen Stelle in das dem hessischen Staate einverleibte Herzogthum Westphalen abgesendet wurde, um die dortige Forstverwaltung einzurichten. Nur bis zum J. 1809 blieb er Vorstand des Oberforstes

Eichelsachsen, und wurde demnächst nach Darmstadt berufen, um daselbst in gleicher Eigenschaft zu functioniren und zugleich als Mitglied der großherzogl. Oberforstdirection seine Thätigkeit in noch größerem Umfange dem Interesse des Staatsdienstes zu widmen. Wußte der Verewigte sich immer und allenthalben in seiner öffentlichen Stellung Verdienste zu erwerben, so bot sich ihm hierzu in seiner neuen Berufssphäre eine ganz besondere Veranlassung dar — und wirklich groß war der Dienst, den er in dieser Beziehung dem Staate leistete. In dem großherzogl. hess. Forstorganisationsedikte von 1811 hatte die Staatsgewalt die Gränzen ihrer Competenz offenbar überschritten, indem die Dispositionsfreiheit der Eigenthümer von Privatwaldungen, namentlich der Standesherren, auf eine wirklich unverantwortliche Weise beschränkt worden war, was sich erst im J. 1819 änderte. Hierdurch mußte die Unzufriedenheit der Waldbesitzer nothwendiger Weise aufgeregt werden, und nur der Persönlichkeit und klugen Mäßigung des Frhrn v. P. ist es zuzuschreiben, daß jene legislative Maßregel damals keinen offenen Widerstand fand, und bis zu ihrer Zurücknahme, mindestens dem Scheine nach, vollzogen und dadurch die Autorität der Regierung erhalten wurde. Bei der erfolgten Auflösung des Oberforstes Odenwald wurde dem Frhrn. v. P. die Stelle als Director des großherzogl. Oberforstcollegiums angetragen, welche anzunehmen indessen seine zerrüttete Gesundheit nicht gestattete, die ihn vielmehr nach der wohlverdienten Ruhe sich sehnen ließ, worauf er auch am 10. Oct. 1821 in den Ruhestand versetzt wurde. Zeichnete der Verstorbene sich durch gründliche Kenntnisse im Forst- und Jagdfache, welche seine Dienstführung zum Nutzen des Staates kund gab, rühmlich aus, so daß sein Andenken in seinem Wirken fortleben wird, so war er nicht minder achtbar in den Beziehungen seines Privatlebens. Er wußte sich die Liebe seiner Untergebenen durch sein humanes Betragen zu erhalten und durch stetes Wirken für ihr Wohl seine Amtsführung auf eine Weise zu bezeichnen, der er die ihm gewordene allgemeine Achtung verdankte. Nie näherte sich ihm ein seiner Leitung anvertrauter Forstofficiant, ohne freundschaftlichen Rath, Belehrung und Theilnahme gefunden zu haben, und selbst wenn er den Fehlenden und Irrenden zurechtweisen mußte, geschah dies auf eine so liebevolle Art, daß dadurch das Vertrauen und die Zuneigung seiner Untergebenen noch zunahmen. Die von einem, für das Gute warm fühlenden Herzen hervorgerufene Gemüthsruhe ging in sein ganzes Leben über, und so wie er nur im Wohlthun sich glücklich fühlte, so äußerte sich in seinem Privatleben eine Wohlthätigkeit, die allenthalben, wo die Noth ihm bekannt wurde, auf eine eben so großmüthige als anspruchlose Art zu helfen bereit war. Manche Familie erhielt von ihm Jahre hindurch beträchtliche Unterstützungen, und hoffnungsvolle Jünglinge die Mittel, ihre Studien fortzusetzen und sich zu brauchbaren Staatsbürgern und Staatsdienern auszubilden. Nicht glücklich war sein häusliches Leben, und seine Verehrer, Fremde und Bekannte theilten seinen Schmerz über die zahlreichen Unglücksfälle, welche ihn im Kreise der Seinigen im letzten Drittheile seines Lebens trafen, wodurch er tief gebeugt und sein Tod beschleunigt wurde. Er hatte vier Frauen, welche er alle nach kurzer Ehe und immer an den Folgen der Entbindung verlor, ein Verlust, der ihn nicht minder beugen mußte, als der erwachsener hoffnungsvoller Kinder, der Stolz seines Lebens und der Trost seines Alters.

## Mannichfaltigkeiten.

### Merkwürdiger Zweikampf.

Am 12 October 1830 ereignete sich ein merkwürdiger Zweikampf in dem Hattenleidelheimer Gemeindewald, der wohl nicht zu den häufigen gehörend der Mittheilung werth, und dem Jäger, wie dem Naturforscher nicht unwillkommen seyn wird.

Schon seit 14 Tagen ließ sich in den Waldungen hiesigen Reviers eine starke Wildsau spüren, auf welche ohne Erfolg jedoch schon Jagd gemacht worden war. Da die Eicheln anfingen zu fallen, zog sich dasselbe mehr in die Vorwaldungen, wo von den übergehaltenen Standbäumen der Niederwaldungen eine starke Vogelsmast von den Eicheln dieses Jahr eingetreten war. Der Schweinhirt der Gemeinde Hattenleidelheim durchzog mit der Heerde eine aus Kiefern und wenig Laubholz bestandene Bergwand, an deren Fuß die Eisenberger Eichenniederwaldungen stießen In diesen hatte sich die starke Sau an diesem und in den folgenden Tagen aufgehalten.

An dem gedachten Tage, Nachmittag gegen 2 Uhr erschien in der Schweinherde, bei welcher sich ein rauschiges Mutterschwein befand, gedachte Wildsau — ein dreijähriger Keuler —, um seinen Geschlechtstrieb an einer zahmen Verwandtin zu befriedigen.

Diese gab sich auch willig den Forderungen des Keulers hin; allein der Eber der Heerde, über eine so freche Rechtsverletzung entrüstet, an Stärke und Größe dem Ehebrecher gleich, schickte sich an, mit Blut seine Ansprüche zu vertheidigen Er fuhr daher mit erbittertem Grimme auf den Fremdling ein, und foderte ihn zum Kampfe auf. Mit gleichem Muthe setzte sich der Keuler zur Gegenwehr, und so entspann sich ein furchtbarer Zweikampf, der, nachdem er einige Minuten gedauert hatte, dem Wildling den Sieg über den Eber brachte. Dieser blieb auf der Mensur, nachdem er sechs Wunden, 4" L. — 3" B. auf der rechten Seite, und eine tiefe 5" lange unten an dem Bauch, erhalten hatte Durch diese letzte Wunde fielen sogleich die Gedärme hervor, und der Eber sank ermattet nieder.

Die Hirten flüchteten auf Bäume, und nachdem der Keuler die Heerde verlassen hatte, begaben sie sich zu dem in seinem Blute liegenden Eber, brachten ihn durch herbeigeholte Hülfe nach Haus, und stachen ihn, um seinen Schmerzen ein Ende zu machen, todt.

Ramsen im baierschen Rheinkreise Guimbel, Reviergehülfe.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 13. 30. Oktober 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Die berühmte Holz-Schwemmanstalt auf der Fürstlich Schwarzenbergischen Herrschaft Krummau in Böhmen.

(Beschluß.)

Es liegt übrigens in der von der Natur sehr begünstigten Oertlichkeit, daß auf diesem Bergrücken viele Gewässer vorhanden sind, die entweder zur Tränkung des Kanals benutzt, oder als Zuleitungskanäle zur Einführung des entferntesten Holzes in den Hauptkanal verwendet werden können. Hiedurch wird natürlich sehr viel gewonnen, indem die Anzugskosten der Hölzer durch Menschenhände bedeutend vermindert werden. Natürlich waren bei diesen auch kostspielige Vorrichtungen nothwendig, um sie gegen die Verheerungen des Wassers und gegen Beschädigungen durch die starken Scheiteranprellungen zu sichern.

Hierher gehört:

1. das Lichtwasser; ein Bach, der 2500 Klaftern ober der Einmündung in den Kanal entspringt. Er ist zur Abschwemmung der Scheiter sehr geeignet, indem das in seiner Umgebung geschlagene Scheiterholz auf der Schneebahn an seine Ufer gebracht, und im Frühjahre vor allen andern eingeworfen und in den Hauptkanal eingeführt wird. — Unterhalb des Schwemmkanals muß dieser Bach dieselben Dienste leisten, indem er jenes Holz, welches der Entfernung wegen nicht mehr zum Hauptkanal gebracht werden kann, in die, 3000 Klaftern entfernte kalte Moldau führt, mittelst welcher jenes seine Bestimmung entweder in der Ueberfuhr von Spitzenberg — dessen weiter unten noch Erwähnung geschehen wird, — zum Kanale oder im Fortgang auf der Moldau bis Krummau oder Budweis findet.
2. der Iglbach sowohl oberhalb, als unterhalb des Kanals, der jedoch weniger Wasser hat.
3. der Seebach, der aus einem auf der höchsten Bergkuppe in den Schwemmwaldungen, am Fuße des Felsen Blöckerstein, — auf welchem man die herrlichste Aussicht in die Salzburger und Steyerischen Gletscher, in das schöne Inn- und Traunviertel und in einen großen Theil des Königreichs Baiern genießt, — gelegenen See gleichen Namens, der in Folge einer ungeheuren Berglawine entstanden sein mag, entspringt, — ist eines der wildesten Gebirgsgewässer und kann 650 Klaftern lang nach sehr bedeutenden vorgenommenen Vorrichtungen zur Abschwemmung benutzt werden.
4. der Roßbach.

Außer der großen Waldfläche, deren Ertrag größten Theils auf dem beschriebenen Kanale fortgeschafft wird, befindet sich auf dem linken Moldauufer ein bedeutendes Waldrevier, Schwarzwald genannt, durchströmt von zwei Waldbächen, welche bei ihrer Vereinigung den Namen Strombach annehmen. Auf diesem kommt nun das Scheiterholz in die vereinigte Moldau, und auf dieser gelangt es bis zum Anhaltrechen Spitzenberg, wo es ausgelände und in einer Entfernung von 2046 Ruthen gewöhnlich im Winter auf Schlitten zum Kanal übergeführt wird, was um so leichter geschehen kann, als der Herrschaft allein 222788 urbarmäßige Frohndefuhren zu Gebote stehen. — Auf diese Art werden gegenwärtig jährlich dem Kanal gegen 9000 Klaftern Scheitholz zugebracht, und diese Anzahl wird mindestens auf 12000 steigen, wenn, was zur nachhaltigen Bewirthschaftung der andern Waldungen nothwendig ist, die andern in der Hochfürstlich schwarzenbergischen Herrschaft Winterberg jenseits der Moldau gelegenen unverwerthbaren Waldungen angegriffen und zweckmäßig benutzt werden.

Nachdem wir nun das Nothwendigste über das Technische dieser merkwürdigen Schwemmanstalt den Lesern mitgetheilt haben, wollen wir auch noch einige Worte über die für dieselben bestimmten Waldungen sprechen, und hoffen zugleich dadurch einen kleinen Beitrag zu der Forststatistik zu geben.

Die Herrschaft Krummau besitzt einen obrigkeitlichen

Waldstand von 44490 Joch, welcher in 21 Aufsichtsbezirke eingetheilt ist. Zur Aufsicht und Kultur derselben bestehen 1 Forstmeister, 2 Oberjäger, 4 Reitjäger, 15 Revierjäger, 25 Adjunkten, 6 Holzmeister und 144 Hayer.

Die der Schwemmanstalt bisher zugewiesenen Reviere sind:

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Vorderstift | mit | 2700 | Joch | 175 | Quadr. | Ruthen. |
| Salnau | „ | 8484 | „ | 712 | „ | „ |
| Neuthal od. Neuwelt | „ | 4748 | „ | 250 | „ | „ |
| Tussent | „ | 4625 | „ | 1275 | „ | „ |
| Schwarzwald | „ | 2812 | „ | 862 | „ | „ |
| Zusammen | | 23371 | Joch | 74 | Quadr. | Ruthen. |

Die übrigen 16 Reviere liefern das Material zur Schwemme auf der Moldau bis Budweis und auf dem Flachnitzbache bis Wodnian und versehen die Herrschaft mit ihrem nothwendigen Bau-, Geräth- und Brennholzbedarfe.

Außer allen diesen schon bemerkten Waldflächen sind auf der Herrschaft Krummau noch vorhanden 16944 Joch Waldwiesen und 9242 Joch Huthweiden, auf welchen man größtentheils auch einen lichten Holzbestand antrifft.

Die Kameralwaldungen bestehen größtentheils aus Fichten, Weißtannen und Buchen gemischt, nur hier und da in den Thälern findet sich in denselben die Kiefer vor. Auf dem höchsten Bergrücken stehen noch Tannen von 200—300 Jahren, welche kaum noch ½ Klafter Holz abwerfen, und ihre aufgenommene Nahrung hauptsächlich nur zur Verlängerung der Aeste verwenden. Ebenso findet man hier aber auch Bäume von gleichem Alter, die noch durchaus gesund sind, einen Durchmesser von 3—4 Fuß und eine Länge von 120—140 Fuß haben, und pr. Stamm 8—10 Klaftern dreischuhige Scheiter abwerfen, aber jetzt ihre physische Haubarkeit im vollen Sinne des Worts erreicht haben.

Die zur Schwemme bestimmten Domainenwaldungen sind in 18 Hauptheile von 800—1000 Joch abgetheilt und mittelst durchgehauener Alleen oder vorhandener Bäche von einander geschieden. Jeder Haupttheil enthält 130 Holzschläge von 20 Klaftern mittlerer Breite. Die Anzahl dieser Holzschläge beruht auf der angenommenen Umtriebezeit von 120 Jahren mit Zuschlag von 10 Jahren für den wahrscheinlichen Eintritt eines guten Samenjahrs in diesen rauhen Gegenden. — Die Erfahrung hat bisher gelehrt, daß bei diesen Turnus auf das Joch 120 Klaftern Holz angenommen werden können.

Es findet hier sonderbarer Weise der ganz kahle Abtrieb statt, ohne auf die Himmelsgegend und die Richtung des Windes zu achten; und es wird zur Schwemme nur das gute, gerade und gesunde Holz herausgewählt, die anbrüchigen Bäume, sowie die Gipfel der stärksten gesunden Stämme, welche noch 1 — 2 Klafter brauchbares Holz abwerfen könnten, bleiben in den Holzschlägen zurück, und es ist für die Räumung der Schläge und Verbreitung des Bodens zur Wiederbesamung oder Kultur sehr Viel gethan, wenn dieser sogenannte Schlagabraum und das dürre und anbrüchige Holz auf Haufen zusammengeworfen und bei nicht zu trockner Witterung verbrannt wird. — In mehr zugängigen Gegenden werden diese Schlagüberreste für eine errichtete Glashütte verwendet.

Hier bleibt für die Verbesserung der Forstwirthschaft und Ertragsvermehrung der so bedeutenden Waldungen noch sehr Viel zu thun; denn bei der jetzigen Bewirthschaftungsart derselben müssen diese immer mehr herunterkommen, und es darf den reisenden Forstmann nicht befremden, wenn er bei seinen Wanderungen durch diese Forste große Blößen mit Saalweiden, Vogelbeer-, rothen Hollunder-, Himbeer- und Brombeersträuchen über und über verwachsen antrifft, welche Straucharten sich in den jungen Schlägen sosehr verbreiten, daß sie die aufgekommenen noch geringen Waldpflanzen ganz verdämmen und stellenweise gar nicht aufwachsen lassen. — Einem weitern Uebel sind diese Waldungen durch die häufig stattfindenden Brände unterworfen, welche durch Holzhauer, Waldfrevler, Schwärzer und Hirten unvorsichtigerweise gestiftet werden und oft fürchterlich wüthen. Obgleich bei solchen Fällen alle mögliche Hülfe in Anspruch genommen wird, so entsteht doch zuweilen bei den vielen vorhandenen dürren Stämmen, deren Aussenseite theilweise vom Moder ergriffen ist und an denen ein kleines Flämmchen sich pfeilschnell bis zum Gipfel verbreitet, ein nicht unbedeutender Waldbrand, so daß im Jahre 1805 in einer der schönsten Waldflächen während sechs vollen Tagen und trotz Anwendung aller nur erdenklichen Hülfsmittel über 320 Joch abbrannten.

Wir kommen jetzt zur Hanung und Ausführung des Schwemmscheitholzes. Bei der geringen Bevölkerung dieses Gebirges fehlte es an Menschenhänden zur Zugutmachung einer so großen Qualität Klafterholzes. Es mußte daher eigene Kolonieen*) angelegt werden, deren Bewohner nur für die Anfertigung, Ausfuhr und Abschwemmung des Scheitholzes bestimmt sind. Jeder dieser Kolonisten ist kontraktmäßig verbunden, jährlich 100 Klaftern Scheitholz für einen bestimmten Preis zu hauen, wenn ihn nicht Krankheit oder andere Unfälle daran verhindern. Fertigt er mehr an, so bekommt er dafür einen höhern Arbeitslohn.

Sobald im Frühlinge die Waldungen von Schnee befreit sind, muß der Kolonist sein Geschäft beginnen, und

*) Eine dieser Kolonien, Fleißenau, besteht aus hübschen Häusern, von denen jedem mehrere Morgen Feld und Wiesen zum Unterhalt und zur Viehhaltung beigegeben sind. Dafür entrichten die Bewohner Nichts, sondern sind verbunden, das Holz um einen bestimmten geringen Preis anzufertigen.

er baut sich dann im Holzschlag eine Waldhütte, von der er nicht wieder nach Hause kehrt, bis er sein Pensum aufgearbeitet hat, wozu er doch wenigstens bis Mitte Juni auch noch länger braucht. — Eigens angestellte Holzmeister sind verantwortlich für die fleißige Fortsetzung der Arbeit, für die Beobachtung der vorgeschriebenen Scheitlänge und für die gute Schlichtung des Holzes. Sie müssen daher täglich in den Holzschlägen erscheinen und zeigen dann wöchentlich den Zustand dem betreffenden Revierjäger an, der nach gewonnener Selbstüberzeugung monatlich an den Oberjäger in Salnau, welcher alle zwei Monate einen Ausweis der erzeugten Quantitäten an die Schwemmkommission einzubringen hat, — berichtet. — Die Holzmacherei muß möglichst beschleunigt werden, indem hierauf, wegen der gehörigen Austrocknung der Scheiter, sehr Viel ankommt. Mit Anfange oder auch Mitte August wird alles aufgearbeitete Holz vermessen und zwar durch eine aus dem Forst- und Wirthschaftspersonale zusammengesetzte Kommission, um nach Befunde mit den Arbeitern abrechnen zu können.

Im Herbste werden die Holzfuhrwege bestimmt und so viel wie möglich von den Windbrüchen, Moder und Gesträuchen gereinigt, oder auch nothwendige Brücken und Stege angelegt, — und beim ersten Schneefall geht dann jeder Holzarbeiter mit Eifer daran, das von ihm angefertigte Material an den Kanal recht schnell auszuführen. — Weil es, wie schon erörtert, für die Herschaft wichtig ist, daß das Holz schnell und pünktlich an die Schwemmufer gebracht wird, so ist der Ausfuhrlohn auch höher, wie der Macherlohn. Dieß ist nöthig; denn es fällt gewöhnlich erst nach Weihnachten ausgiebiger Schnee und bis Ende Februar ist schon oft wieder Thauwetter zu befürchten. Daher wird sich Jedermann leicht überzeugen, daß alle möglichen Maßregeln getroffen werden müssen, um jährlich an 50000 Klaftern für die drei auf der Herrschaft bestehenden Schwemmen zur gehörigen Zeit an Ort und Stelle zu bringen.

Ist tiefer Schnee gefallen, so treten die Arbeiter den auf der Straße liegenden Schnee fest, um die erste Schlittenbahn zu bezeichnen, und schütten Schnee auf solche Stellen, wo derselbe weggeweht ist. Es ist nichts Seltnes, daß der Schnee in diesen Wäldern so hoch fällt, daß die dem Windzuge ausgesetzten Häuser ganz mit Schnee verschüttet werden, so daß man über den Dächern hinweggehen muß, und die Einwohner genöthigt sind, sich durchzugraben, wenn sie in die frische Luft kommen wollen.

Die Schlitten, deren sich die Arbeitsleute bedienen, sind äußerst leicht gebaut, die Kufen vorn so hoch gehoben, daß der dazwischen gehende Mann in jede Hand eine derselben fassen und seine Last fortschieben kann. Man kann auf diesen Schlitten je nach dem Terrain ¼—¾ Holz fortbringen, und die Arbeiter schließen sich mit ihren Schlitten gewöhnlich aneinander an, so daß oft 10 — 40 Männer hintereinander folgen.

Das Aufthauen des Schnees und die Befreiung der Schwemmgewässer vom Wintereise bestimmt die Zeit des Holzeinwurfs, was gewöhnlich zu Ende des März oder Anfangs April eintritt. — Der Oberjäger in Salnau unterrichtet von dem berechneten Tage des ersten Einwurfs die in Neuhaus angestellten Beamten wegen Sperrung des Anhaltrechens, dann an demselben Tage die Schwemmdirektion in Krumman, damit dieselbe in den Stand gesetzt werde, das Aufsichtspersonal auf seine Stationen anzuweisen, wo es am Vorabend des Einwurfs insgesammt zur Ausübung seiner Funktionen zu erscheinen hat. — Ueberdieß ist der Alles dirigirende Schwemmleiter schon ein paar Tage vorher mit der Einwurfs-Kommission in Verabredung getreten, und muß die ganze Schwemmlinie bereisen und untersuchen, ob auch alle Aufsichtspunkte mit den angewiesenen Personen besetzt sind.

Die in Neuhaus angestellten Beamten besorgen die Ausländerung, Sortirung und Aufstellung des Holzes in dem vorgeschriebenen Maße und außer diesen und den schon erwähnten Einwurfskommissairs, von denen Einer am Hefenkriegbach am alten Kanal, und Einer am neuen Kanal stationirt sind, sind noch sechs Stationskommissairs bei der Schwemme angestellt, welche die Oberaufsicht über das eigentliche Arbeitspersonal haben, und die Listen über deren Verdienst führen und wöchentlich abliefern müssen. Jeder derselben hat vier Postenaufseher, welche als Boten verwendet werden, überdieß die Schleußen dirigiren und kleinen Gebrechen am Kanale abhelfen, sowie die letzte Arbeitsklasse der Triftleute, deren auf jeder Station 24—30 bei Tage und ebenso viele bei Nacht angestellt sind, in Thätigkeit erhalten müssen. Im Ganzen werden demnach längs der ganzen Schwemmstraße 208 Kommissairs, Aufseher und Arbeiter, 40 Personen, die der Scheitereinwurf und 300 — 350 dergleichen, die die Ausländerung und Sortirung des Holzes in Neuhaus erfordert, unterhalten.

Der Verschleiß des nach Neuhaus transportirten Holzes besteht nun entweder im Lokal-Verkaufe an Privaten, welche auf kleinen Zillen 5 — 20 Klaftern aufladen und zu ihrem Haus- oder Gewerbverbrauche verwenden, — oder in dem Absatze an die k. k. Fabrik und das Militair-Verpflegungs-Magazin in Linz, wohin die Verschiffung auf Rechnung der fürstlichen Schwemmregie geschieht, und endlich in Erfüllung der vertragsmäßigen Verbindlichkeit, der zufolge jährlich wenigstens 12000 Klaftern Scheitholz auf die Lagerstätte der Residenzstadt Wien gebracht werden müssen, wo die Klafter hartes dreischuhiges Holz um 30 — 40 fl. W. W. und die Klafter weiches dreischuhiges Holz um 16—20 fl. verkauft wird.

Diese kurze Schilderung möge hinreichen, dem Leser

eine deutliche Uebersicht dieser bedeutenden Schwemmanstalt und der damit verbundenen Geschäfte und die Ueberzeugung gewähren, daß durch diese der menschenfreundliche Gründer einen großen, unschätzbaren Waldbestand der Verwesung entriß, und dadurch dessen Ertrag zum Verbrauche des Publikums bringt, vielen armen Familien Beschäftigung und Unterhalt gewährt, und die holzarmen Gegenden mit dem so nothwendigen Brennmaterial gegen billige Preise versorgt.

Schwarzenberg in Franken.

Freiherr v. Löffelholz.

## Anfragen, die Pflanzenphysiologen brtreffend.

1. Warum ist bei rothbrüchigen Kiefern der Rothbruch immer auf der Seite stärker, wohin sich der Gipfel des Stammes wiegt?
2. Aus welchem Grunde schlagen die Stöcke der gepflanzten Birken nach ihrem Abhieb nicht wieder aus?

Frhr. v. Löffelholz.

## Veränderter Wuchs der Fichte (Pinus picea) auf hohen Gebirgen.

In den ökonomischen Neuigkeiten von Elsner (1832. Nr. 24) ist die Beschreibung und Abbildung einer merkwürdigen Fichte gegeben, welche in der Herrschaft Marschendorf, Königgrätzer Kreises in Böhmen, auf dem Gebirge steht.

Der Stamm hat ½ F. über der Erde 13 Z im Durchmesser; 4 F. über der Erde vertheilt sich der Gipfel vierfach; bis zur äußersten Spitze beträgt die ganze Höhe 14 F.; die Spitze selbst ist vertrocknet; das Alter beträgt nach der Schätzung 200 Jahre und aus den untersten, zu Boden gedrückten Aesten wachsen 20 ganz frische Stämmchen hervor.

Der Standort beträgt nach barometrischen Messungen über der Meeresfläche 4000 F.*) und Herr Forstmeister Schneider, welcher die Fichte beschreibt, bemerkt, es seyen dort mehrere hundert Joche der Alpenheide mit strauchartigen Fichten und dem Kienholz bewachsen, ohne forstliche Pflege, sondern nur als Hutweiden benützt, und die Erscheinung, daß die Aeste durch den Schneedruck zu Boden gedrückt, in dieser Lage erhalten werden, wurzeln und zu Bäumchen sich gestalten, doch nur dort vorkomme, wo eine starke Moosdecke und viele Feuchtigkeit in der Erde ist. Hr. Schneider bezeugt, Bäume gefunden zu haben, wo der Mutterbaum ganz abgestorben, sogar der Stock verfault war, die jungen Stämme aber wieder Ableger hatten, und von der Spitze aus abzusterben anfiengen.

Solche Mittheilungen sind nicht nur interessant und am rechten Orte, sondern begründen auch botanische Einsichten. Es erweist sich dadurch, wie in den höhern Regionen die Baumarten verzwergen, strauchartig werden, rücksichtlich ihrer Fortpflanzung in niedere Sträucher übergehen, und in der Ausbreitung ersetzen, was sie in Höhe nicht erreichen können. Solche Verhältnisse sind constant, sie lassen sich auch ähnlich an Eichen und Birken wahrnehmen. Wer darin Ruhm sucht, neue Arten in Systeme zu bringen, findet in solchen Umständen genügende Veranlassung, so wenig es aber Arten sind, so bestimmbare Varietäten sind es doch, die nicht übersehen werden sollen, und eines Namens werth sind, auch halte ich bis jetzt mich überzeugt, daß die Krummholzkiefer nur eine Varietät sey, die aber unter den bedingenden Umständen immer vorkömmt und bleibend ist.

Dr. A. Desberger.

*) Nach einigen Bestimmungen ist diese Höhe die Schneeregion und nach andern ist sie schon überstiegen.

## Mannichfaltigkeiten.

### Das größte Vogelhaus.

(Wiener Zeitschrift für Kunst, Literatur ꝛc. Februar 1832.)

Das größte Vogelhaus in der Welt wurde zu Bourleighouse in dem Parke des Marquis von Exeter errichtet. — Ein Laub- und Nadelholzwäldchen von einer halben Quadratmeile im Umfange, wurde mit einem Drahtgeflechte umzogen und zu einem riesigen Bauer umgeschaffen. Im Sommer finden sich in diesem Gefängnisse eine sehr große Anzal europäischer Singvögel vereinigt; worunter von den Nachtigallen allein 6,000 hier sich befinden sollen. Man kann sich nur eine Vorstellung von dem Concerte machen, welches bei Tage und Nacht in diesem Luftwalde statt findet. Im Winter werden sämmtliche Baummusikanten eingefangen, und in einem eigenen, stets geheizten Gebäude sorgfältig gepflegt.

### Berichtigung.

In Nro. 135, 1831 der „Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung“ erwähnt der Herr Verfasser der forstlichen Reisebemerkungen, der in der Umgebung von Miltenberg verbreiteten Gebirgsbildung, und bezeichnet dieselbe, indem er sich auf eine von mir gegebene kurze Uebersicht, der Geognosie des Odenwaldes beruft, als alten Sandstein. Diese Angabe muß indessen dahin berichtet werden, daß ich diesen Sandstein nicht dem alten, sondern dem bunten oder mittleren Flötzsandsteine (grès bigarré) einreihte.

Darmstadt. Klippstein.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 14. 1. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Das Huberische Taxations-System.

Dieses System, welches ich auf den Grund der Dätzl'schen Taxations-Lehre für mich entwarf, darnach in Folge höherer Aufträge die Taxation der königlich baierischen Salinen-Waldungen von Traunstein und Reichenhall im Jahre 1804 anfieng und fortsetzte, und welches ich im Herbste 1812 aus Auftrag des damaligen Vorstandes der königl. baier. General-Salinen-Administration niederschrieb, erhielt seit dieser Zeit von 18 Jahren, theils durch die Resultate eigener Erfahrungen und eigenen Nachdenkens, theils durch fremde Beobachtungen, wesentliche Verbesserungen, besonders in Betreff des Ansatzes des Zuwachses.

In dem früheren Systeme machte ich keinen Unterschied hierin, das specielle Alter der Partien mochte hoch oder niedrig seyn, daher kam es, daß der damals (uneigentlich) sogenannte relative Nachwuchs theils aus dem durchschnittlichen, theils aus dem Normal-Zuwachse zusammengesetzt wurde.

In denjenigen Partien nämlich, wo Bestandes- und Wachsthums-Versuche angestellt worden sind, wurde der auf das specielle Alter der Partie treffende durchschnittliche Zuwachs als relativer Nachwuchs, in die Rubrik gesetzt, bei denjenigen Partien aber, in welchen keine Probeversuche angestellt wurden, sondern deren Bonität nur mittelst Vergleichung mit andern ähnlichen Partien angesprochen worden ist, — wurde, indem man das Produktions-Vermögen bis zum Ende der Umtriebszeit, oder bis zur ökonomischen Hiebsreife im Auge hatte, der Normal-Zuwachs in die Rubrik des relativen Nachwuchses gesetzt.

Auch bei der Konstruirung der Zuwachs-Skale wurde damals noch eine schwankende Methode befolgt, indem ich die Abnahme der Stämmezahlen nur aus den Stämmezahlen-Versuchen in den jüngern Altersklassen, die sehr unsichere und differirende Anhaltspunkte gewähren, entwarf. — Nun aber werden die Stämmezahlen mittelst einer gewissen Formel berechnet, die auf den, in der Natur des Gegenstandes und in der Erfahrung begründeten Satz „daß in jedem „Holzbestande und zu jeder Zeit die einzelne Holzpflanze einen „Raum der Bodenfläche zur Vegetation nöthig habe, der „mit dem Quadrate des Stamm-Durchmessers derselben im „Verhältnisse stehe," gebaut ist.

Die Beleuchtung und nähere Erklärung meines auf obige Weise berichtigten und vervollkommneten Taxations-Systems glaube ich bei dem lesenden Forstpublikum um so mehr schuldig zu seyn, als demselben auch dieses System in seiner frühern Gestalt, in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen in Baiern, Jahrgang 1824. II. Band, 1. 2. u. 3. Heft, kund gegeben worden ist.

Vor allem wird hierbei, wie früher, nöthig befunden, den gegenwärtigen Stand und Zustand des zu tarirenden Waldes, oder der Abtheilung, wahr und getreu mit möglicher Vermeidung des kleinlichen, jedoch ohne Abbruch des Wesentlichen, darzustellen. —

Zu diesem Ende wird bei der Vermessung des Details ausgeschieden.

a) der zur Holzproduktion nicht geeignete Boden, nach seiner verschiedenen Beschaffenheit,

b) der zur Holzproduktion geeignete und bestimmte Waldboden. Letzterer wird wieder abgetheilt.

α. in gegenwärtig nicht mit Holz bestandene Fläche, die entweder aus leeren Schlägen oder aus stocklosen Blößen besteht, und

β. in, mit Hochpflanzen bestandenem Waldboden, welch letzterer wieder nach Altersklassen, im Hochwalde jede zu 30 Jahren, die ökonomische Hiebreife mag kurz oder lang seyn, und zwar der natürlichen Reihe nach vom Keime bis zum höchsten Alter abgetheilt wird, so daß zur

I. Classe — Jungholz — jeder Holzbestand von 1—30 Jahren, zur

II. Classe — Mittelholz — jeder von 31 — 60 Jahren, zur

III. Classe — angehend haubar — jeder von 61 — 90 Jahren, zur

IV. Classe — haubar — alles Holz von 91 — 120 Jahren, und zur

V. Classe — überständig — alles über 120 Jahre alte Holz gerechnet wird.

Bei der Detailmessung werden nur der dominirende Bestand, und die vorherrschende Alters-Classe ins Auge gefaßt, und hienach der Umfang der Partien gebildet, welches die Unterabtheilungen sind; die nähere Ausscheidung der gemischt bestandenen Partien geschieht durch Schätzung nach Procenten, oder nach angestellten Probe-Versuchen.

Die Annahme der bestimmten Anzahl Jahre für jede Altersklasse macht es thunlich, daß man von allen Wäldern und Abtheilungen die Altersklasse richtig addiren kann, hindert indessen nicht, das Holz nach Maßgabe der bestimmten Hiebsreife zum Hiebe zu ordnen.

Hiernach folgt die Erforschung der gegenwärtigen Bestandesmasse der formirten Partien.

Dieses geschieht durch Probeversuche in den bedeutenderen Partien jeder Altersklasse, vorzüglich aber der älteren. Hiebei werden lange aber schmale, durch die ganze Partie in verschiedener Richtung reichende Streifen, um so viel möglich jede Verschiedenheit des Bestandes, und so das Mittel derselben in diese Probestreifen zu erhalten, mit einer Schnur umfangen, und das Flächenmaß derselben bestimmt. — Die in diesen Streifen stehenden Stämme werden, ausgeschieden nach den Holzarten, und nach den Durchmessern derselben, (die mit einer in Dezimalzolle eingetheilten Meßgabel bei 5 Fuß über den Boden gemessen werden) in ein Mannal eingetragen, und hieraus der Durchmesser und Umfang des mittleren Stammes, mittelst der VI. Tafel meiner Hülfstafeln (vom Jahre 1828, München bei Fleischmann,) Seite 80 — 83 berechnet.

Früher wurden Classen der Durchmesser gemacht, und zwar von 3 — 5, von 5 — 10 Zoll, von 10 — 13 Zoll, und was darüber gemessen, Zoll für Zoll. Ich fand aber mehrerer Genauigkeit wegen für nöthig, die Durchmesser von kleinsten an, Zoll für Zoll in das Mannal einzutragen. Auch die Berechnung des Durchmessers des mittlern Stammes geschah nach der bekannten Formel, wo nur die Durchmesser und die entsprechenden Stämmezahlen, aber nicht auch die verhältnißmäßigen Höhen Einfluß hatten. Indem ich aber mich der Wahrheit mehr zu nähern glaube, auch die Höhen der Bäume eines Bestandes bei der Ausmittelung des mittleren Baumes einwirken; so erforschte ich durch Versuche, in welchem Verhältnisse die Höhen der Bäume eines gleichalten Bestandes vom kleinsten bis größten Durchmesser stehen, und fand, daß das in der VI. Tabelle meiner Hülfstafeln angegebene Verhältniß nächstens statt findet.

In dieser Beziehung berufe ich mich, sowie überhaupt in Betreff der Vervollkommnung meines Taxations-System's vom Jahre 1812 auf die in der Zeitschrift vom Jahr 1824, oder II. Bd., 1. 2. u. 3. Heft angefügten Bemerkungen, insbesondere auf die Bemerkungen im 3. Hefte, Seite 3 — 9.

Es ist zwar erst jüngst in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen VII. Bandes 2. Heft Seite 63 erwähnt worden, warum nicht hiebei die Umfänge statt den Durchmessern gemessen werden; allein man hat nicht bedacht, um wie viel mehr Zeit zu einem Bestandesversuch nöthig wäre, wenn man anstatt die Durchmesser mit der Meßgabel nur nach Zollen, die Umfänge mit dem Rollmaße, wenn auch nur nach Zollen messen wollte. —

Da man sicher annehmen darf, daß bei der Auszählung und Messung der Bäume eines Probeortes das Mehr und Minder des beobachteten Maßes sich kompensire, und hiedurch das Mittel erreicht werde, so dürfte die durch Messung der Umfänge zu erreichende größere Genauigkeit den größern Zeitaufwand nicht aufwiegen, indem man auf letztere Art wenigstens noch so viel Zeit brauchen, also nicht wohl zum Ziele kommen könnte.

Wohl aber wird der mittlere oder Normalstamm nach dem berechneten Umfange bis auf Linien angegeben, und mit dem Rollmaße gesucht, hiebei wohl Acht gegeben: ob der gefundene keinen individuellen Fehler, oder keinen außerordentlichen Wuchs zeige. Dieser Normalstamm wird auch nie am Rande der Partie, sondern mehr in der Mitte im Schlusse des Bestandes gewählt, sodann gefällt, und der Kubikinhalt desselben durch stückweise Berechnung gefunden.

Zur Berechnung der Kubikverhältnißzahlen der VI. Tafel sind allerdings verhältnißmäßige Höhen, aus der Erfahrung geschöpft, angewendet, es ist aber dabei nicht gemeint, daß die Höhen der gefundenen Normalstämme diesen Höhen gleich seyn müßten, sondern die wirkliche Höhe wird am Normalbaume selbst gemessen, und diese Höhe des Normalbaumes wird sich zu den Höhen der übrigen schwächern und stärkern Stämme desselben Bestandes verhalten, wie sich die dem Durchmesser des Normalstammes entsprechende Höhe in der Tabelle zu den daselbst angegebenen Höhen der schwächeren oder stärkeren Stämme verhält.

Berücksichtigend, daß der gefällte Normalstamm im grünen Zustande ist, und bis zum äußersten Gipfel mit sammt der Borke berechnet wird, daß aber bei der Abmessung des abgegebenen Holzes dasselbe meistens schon ausgetrocknet und öfters sogar von der Borke entblößt ist, und das schwächere Gipfelholz unter dem Astholze zurückbleibt, werden bei den neuesten Taxationen, von der Masse des Normalstandes im Flachlande 5 Procent, im Gebirge aber 8 Procent als Verlust wegen Einschwinden an Volumen.

und wegen Zurückbleiben des Gipfelholzes abgerechnet, der Rest aber wird mit der Anzahl Stämme, die sich auf 1 Tagwerk berechnen, multiplicirt, wonach man die gegenwärtige Bestandesmasse pro Tagwerk, und sonach von der ganzen Partie im ausgetrockneten Zustande mit Ausschluß des Gipfelholzes erhält.

Es wird zwar mehrseitig der Zweifel erhoben: ob man wohl auf diese Art die Bestandesmasse richtig in Erfahrung bringe? indem nur auf einen Normalbaum gerechnet, und von einem kleinen Theile der Partie auf das ganze geschlossen werde; — allein es muß hierauf erwiedert werden, daß zwar eine mathematische Genauigkeit, wie überhaupt bei der Taration der Waldungen, durch diese Bestandes-Versuche nicht erreicht werde, daß man sich aber hiedurch der Wahrheit auf dem kürzesten Weg nähere. Man darf nur probiren, bei einem solchen Probeversuche mehrere Exemplare des Normalbaumes mit gehöriger Vorsicht zu suchen, zu fällen, und zu berechnen, und man wird im Massengehalte derselben sehr unbedeutende Unterschiede finden.

Diesen Zweifeln gegenüber kann füglich die Frage gestellt werden: auf welche kürzere Art und Weise man die gegenwärtige Bestandesmasse ebenso genau, oder genauer erhalten kann? — etwa durch Okularschätzung? Man versuche nur und lasse einen Bestand durch mehrere Forstmänner, Holzhauer u. s. w. ansprechen, und sammle ihre Angaben, und man wird die Ueberzeugung gewinnen, wie sehr diese unter sich und vom Wahren abweichen. — Oder durch die Ergebnisse bereits abgeholzter Flächen? — Abgesehen davon, daß man diese Ergebnisse nicht immer rein erhält, ist die abgetriebene Fläche sicher nie dieselbe, von welcher die Bestandesmasse bestimmt werden solle, es müssen also erst Vergleiche angestellt werden, und dies ist schwierig.

Ich bin also überzeugt, und aus Erfahrung und Nachdenken hierin bestärkt, daß durch die beschriebenen Probeversuche, die Bestandesmassen auf dem kürzesten Wege, der Wahrheit hinlänglich annähernd, gefunden werden. —

In den eingeschnürten Probeörtern können auch die eingemischten Blößen, und das Verhältniß derselben zur ganzen Probeorts-Fläche und zum wirklichen Bestande bestimmt werden. Die Bestandesmassen werden also auf doppelte Weise dargestellt, nämlich wie viele Klafter pro Tagwerk auf dem unausgeschiedenen Waldboden, und wie viel auf dem ausgeschiedenen stehen. — Die Masse im ganzen bleibt aber dieselbe. Es seye zum Beispiel die ganze Fläche einer Parthie 20,0 Tagwerk, die eingemischten holzproduktionsfähigen Blößen ꝛc. betragen 2,0 Tagwerk: so sind wirklich mit Holz bestanden 18,0 Tagwerk.

Nach dem Probeversuche stehen auf einem unausgeschiedenen Tagwerk 72,0 Klafter, folglich auf den 20 Tagwerken 1440,0 Klafter. Diese und nicht mehr und nicht weniger stehen auch auf den ausgeschiedenen 18,0 Tagwerken, und auf jedes der letztern treffen 80,0 Klafter. Dieses letztere ist aber das wirkliche Produktions-Vermögen des Waldbodens, auf welchem diese Masse steht; erstere ist dies nicht, weil 10 Procent des Waldbodens gegenwärtig außer Produktion gesetzt sind.

Die Erforschung des Zuwachsverhältnisses für den ganzen Wald oder für die Abtheilung ist nun das weitere Geschäft. Dies geschieht, indem die Normalbäume, auf die von mir mehrfach bemerklich gemachte Weise analisirt, und von jedem, für die jüngern Jahre vom 10ten an, von Jahrzehnt zu Jahrzehnt, und auch wenn die Normalbäume das 120ste Jahr noch nicht erreicht haben sollten, für die ältern Jahrzehnte bis 120 Jahr, die Durchmesser, Höhen und Massen bestimmt und berechnet werden.

Für jeden Probeort, oder jede Partie, wo Probeorte gemacht wurden, und wo mehrere Holzarten und hiefür Normalbäume vorkommen, wird ein mittlerer Baum nach dem Verhältnisse der vorkommenden Holzarten, für den ganzen Wald aber, aus diesen mittlern Bäumen der Partien, ein mittlerer Baum, nach dem Verhältnisse der Flächen der Parthien, in welchen die Probeversuche gemacht werden, berechnet. Dieses sind also keineswegs idealisch konstruirte Normalbäume, sondern die nach richtigen mathematischen Grundsätzen ermittelten Resultate der wirklichen Bäume und ihres wirklichen periodischen Zuwachses.

Auf den Grund der mittlern Bestandesmasse der Partien, wo Probeversuche gemacht wurden, des mittleren speciellen Alters derselben, der mittleren gegenwärtig da stehenden Stämmezahl, welches alles berechnet wird, und dann des Durchmessers des mittlern Stammes, mit dem berechneten mittleren speciellen Alter, wird nun die Stämmezahl nach der vorerwähnten Formel, welche ich zuerst in der Forst- und Jagdzeitung Jahrgang 1825 Nr. 23 öffentlich bekannt machte, für jedes Jahrzehn berechnet. Aus diesen Stämmezahlen aber und der Masse des mittlern Baumes im entsprechenden Jahrzehnt ergaben sich die Bestandesmassen, die mit jedem Jahrzehnt auf einem Tagwerk stehen. Dies ist nun die generelle Zuwachsskale, in welcher auch der jährliche Zuwachs, wie solcher (mit oder ohne Zwischennutzung) sowohl bis zu jedem Jahrzehnt im Durchschnitte, als auch zwischen jedem Jahrzehnt Statt hat, dargestellt ist.

Der Werth des mit jedem Jahrzehnt dastehenden und bis dahin zugewachsenen Holzes wird ebenfalls berechnet, und in Betrachtung, wann die Jahresquote dieses Werthes am größten ist, so wie unter andern erforderlichen Berücksichtigungen die Umtriebs-Zeit oder die ökonomische Hiebsreife bestimmt.

Sonach wird für jene Partien, in welchen Probever-

suche gemacht wurden, der Normal-Zuwachs und die Bonität gesucht, dies geschieht, indem man mittelst der gegenwärtigen Bestandesmasse pro Tagwerk, die Bestandesmasse für das Ende der Umtriebs-Zeit nach dem Verhältnisse der obigen General-Skala sucht, und diese mit der bestandenen Fläche der Partie multiplicirt, welches den gesammten Normal-Zuwachs gibt. Die Bonität erhält man aber, wenn man den Normal-Zuwachs pro Tagwerk mit den Jahren der Umtriebszeit dividirt.

(Beschluß folgt.)

## Mannichfaltigkeiten.

### Der berauschte Bär.

(Allgem. Forst- und Jagd-Journal von Liebig, Nro. 12. 1832.)

Zwei deutsche Offiziere, die mit vielen ihrer braven Landsleuten im Jahre 1813 das traurige Schicksal einer langwierigen Gefangenschaft in Rußland theilen mußten, haben die Lesewelt, mit den merkwürdigsten Erfahrungen bekannt gemacht, welche sie unter vielen und schweren Leiden während dieser Prüfungstage zu sammeln Gelegenheit hatten. Das Werkchen ist im Jahr 1831 erschienen, und verdient allgemeine Aufmerksamkeit; der vollständige Titel lautet: Memoiren aus rußischer Kriegsgefangenschaft, von zwei deutschen Offizieren; herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von Franz Freiherr von Saden ꝛc. fürstlich schwarzenbergischem Hauptmanne, a. D. u. Ritter der k. franz Ehrenlegion. 2 Bdch. Mit 4 lithogr. Ansichten. Regensburg im Verlage von J. Reitmayer 1831. —

In diesen Denkwürdigkeiten finden wir die Erzählung eines wunderbaren Jagdereignisses, welches sich vier Jahre vor der Anwesenheit der beiden gedachten Militärpersonen in und bei Crossea Stabata, einem Städtchen des Gouvernements Orel in Bensk zugetragen haben soll. Ein achtbarer Bürger, der Hausbesitzer, bei dem [illegible] gefangenen deutschen Officiere einquartirt waren, theilte seinen Gästen das wunderliche Abentheuer nicht nur mit, sondern auch sämmtliche Stadtbewohner bezeugten die Wahrheit des Berichtes. Wir wollen ihn hier mit den eigenen Worten der vor uns liegenden Memoiren wiedergeben

„Eben so interessant war auch seine Erzählung eines großen Bärenfanges, der sich 4 Jahre vor unserer Ankunft zugetragen hatte, und der, wenn auch etwas tragischen Inhaltes, doch der Erwähnung würdig ist Ich würde auch diesem an das fabelhaft gränzenden Ereignisse keinen Glauben geschenkt haben, wäre mir nicht dessen Wahrheit von sämmtlichen Einwohnern bestätigt worden. Ein Bär von ungewöhnlicher Größe und Raubgierde, wozu die strenge Kälte viel beitragen mochte, hatte die Umgegend in Furcht und Schrecken gesetzt, und mehrere gegen ihn unternommene Jagden waren bis jetzt ohne Erfolg gewesen. Da gerieth ein alter Tartar auf den originellen Einfall, dieses Thier auf folgende komische Weise zu überlisten. Da Honig und Brandwein zu den Lieblingsspeisen des Bären gehören, so setzte man mehrere mit diesen Ingredienzien gefüllte Gefäße als Lockspeisen an die von ihm besuchten Stellen, um seiner auf solche Weise habhaft zu werden. Die List gelang. Das Raubthier genoß so unmäßig von diesen Speisen, daß er taumelnd und besinnungslos niederfiel und liegen blieb. Mehrere beherzte Männer hatten diese Bestie in der Ferne beobachtet; fielen über sie her, banden und knebelten sie und führen sie im Triumphe auf einem Schlitten nach dem Städtchen. Allein diese spaßhafte Scene sollte einen weit ernsthafteren Charakter annehmen. Der Bär erholte sich unterwegs von seinem Taumel, zerriß die Stricke ohne Mühe, verwundete zwei Bauern tödtlich, und rannte in größter Wuth durch den Wald dem Städtchen zu. Es war gerade Marktag, als dieses reisende Thier sich durch die bestürzte, und von Schrecken ergriffene Menschenmasse Platz machte, mehrere Personen zu Boden riß und instinktmäßig auf die große Kabake zueilte. Dort stieß es vom Geruch geleitet, den Boden einer großen mit Brandwein gefüllten Tonne ein, und ließ sich's abermals weidlich schmecken. Während diesem abermaligen Genusse seines Lieblingsgetränkes wurde es von einem Jäger erschossen; er, sowie auch die Bauern erhielten hiefür eine ansehnliche Belohnung von der Krone

Daß der Bär betäubende Getränke, ebenso wie den Honig leidenschaftlich liebt, und sowohl nach reichlich genossener Nahrung, als nach dem im Uebermaaß gekosteten Brandwein gewöhnlich in einen lethargischen Schlaf verfällt, ist ausgemacht. Dies erklärt allerdings den in der Erzählung mährchenhaft lautenden Stumpfsinn des unmäßigen Zechers aus den russischen Steppen; doch die vielen Zeugen, auf welche sich als Zuschauer von dem Falle Isegrimms bezogen wird, geben dem Berichte alle Glaubwürdigkeit. Von den so seltsamen als possirlichen Purzelbäumen und Sprüngen eines im Stadtgraben zu Bern erzogenen, halb berauschten jungen Bären, war ich vor vielen Jahren Augenzeuge. Der Aufseher versicherte, daß ein anhaltender tiefer Schlaf, in den das Thier nach der Ueberreitzung verfalle, nie ausbleibe. Mit den Erwachenen seiner Pflegbefohlenen ähnliche Versuche anstellen zu lassen, verweigerte der Mann standhaft, schilderte vielmehr das Unternehmen als höchst gefährlich und als strenge verboten. Die Polen und Lithauer wissen sehr wohl, daß wenn der Bär sich mit Raub überfüllt hat, er die Ruhe sucht, und in einen schwer zu störenden Schlaf versinkt. Sie suchen ihn dann auf dem Schnee einzukreisen, und sich ihm anzuschleichen; kühnen Jägern ist schon gelungen, den in der Verdauungskrisis so höchst indolenten Unhold mit einem wohl angebrachten Schuß die Siesta auf immer zu verlängern. Frisch genossenes Blut, vorzüglich Schweiß von größerem Wildprete, soll betäubend auf den Bären wirken, bekanntlich wird er aber nur durch Mangel oder fremden Angriff zur Wuth, und dann zum Blutvergießen aufgereizt. Treten solche Fälle nicht ein, so genügen ihm unschuldigere Nahrungsmittel, wobei er die Gemeinschaft mit allen größeren Thieren meidet, und vorzüglich dem Anblicke des Menschen ausweicht.

Bei einem sehr kleinen Raubthiere, dem Frettchen, Mustela furo, Lin., kann man etwas ähnliches beobachten. Wird es beim Gebrauch zur Kaninchenjagd eines solchen Höhlenbewohners habhaft, so saugt es seine Beute bis auf den letzten Blutstropfen aus, verfällt unmittelbar darauf in den Zustand der tiefsten Lethargie, und bleibt mehrere Stunden lang scheintodt liegen. Der Schweiß, den der kleine Würger zu häufig genossen hat, vertritt hier die Stelle des Brantweins, der den riesenhaften Bären zur Betäubung bringt.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

# Tabellarinen Walde N.

| Der [illegible] Holzmasse vorhanden | | | | | | | | | Bemerkungen | Citation der Probe Versuche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | [illegible] | | IV Klasse: haubar | | | | | | |
| | | [illegible] | | von 91 bis 120 Jahren | | Spezielles Alter | Holzmasse | | | |
| № | Lok[illegible] Be[illegible] | [illegible] | im Ganzen | | | | pro Tag | im Ganzen | | |
| | [illegible] | [illegible] | Klftr | Tag | Dz | Jahre | Masse | Klftr | | № |
| 1. | Bru[illegible] leite | [illegible] | 1862,4 | — | — | — | — | — | | |
| 2. | Höh[illegible] zag[illegible] | | — | — | — | — | — | — | | |
| 3 | Bru[illegible] ma[illegible] | | — | — | — | — | — | — | | |
| u. | [illegible] | | | | | | | | | |
| Summa | | | | | | | | | | |

| Der[illegible] | | | | | | Bemerkungen | Citation der Probe Versuche |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| № | Lok[illegible] Be[illegible] | [illegible]lten | | Tannen | | | |
| | | | Dz | Tag | Dz | | № |
| 1. | Bru[illegible] leite | [illegible] | 00 | 0 | 90 | Gegen Nordwest ziemlich abhängig. Das Fichten-Holz ist in früherer Zeit durch Pocheln stark beschädigt worden | 1. |
| 2 | Höh[illegible] zag[illegible] | | 70 | 3 | 70 | Sanfter Hügel. Die Tannen fangen an abzustehen und dürr zu werden. | 2 |
| 3. | Bru[illegible] ma[illegible] | | 80 | 3 | 00 | Eben Ganz angeflogen. Vor 11 Jahren wurde dieser Schlag eröffnet, der Bestand ist also 2 bis 10 Jahre im Mittel 6 Jahre alt | — |
| u. | [illegible] | | | | | | |
| Summa | | | | | | | |

suche ge
Bonit
gegenwä
masse f
hältnisse
bestande
sammten
man aber
mit den

M

(Allgem.

Zw
leuten im
Gefanger
mit den
unter vie
zu samm
erschiene
ständige
von zwe
gen ver
zenbergi
legion.
lage vo

I
wunder
Anwese
Crossea
Bensü
besitzer,
waren,
nur mit
Wahrhei
Worten
„
sen Bä
gen hat
der Er
haft g
bestätig
gierde,
Umgeg
ihn unt
Da gerie
Thier a
und Bran
setzte man
Lockspeisen

| Ort | | | Timmer im Hochwalde | | | | | Niederwald | | | Citation der Anmerkungen Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Waldung Nummer und | Partie | | Für Forstschutz pflichtige: Masse | Summa | a Durchforstungs Klafter | Timmer an Gerüst Stangen | c Durchforstungs Gerüststangen | Lauter Holz | Stamm- und Reisig | Summa | |
| | | | | | | Nutzung | | Hauptnutzung | | | |
| Nr | | | Kub. Fuß pfleuß | | Holzmasse | | | | | | |
| X. | 1. | Kg | — | — | — | — | — | — | — | — | — |
| N. | | Au | — | — | — | — | 4,0 | — | — | — | — |
| | | Kg | — | — | — | — | 3,0 | — | — | — | — |
| | | Mi | — | — | — | — | 5,4 | — | — | — | — |
| | | | | | | | | | | | |
| | | | — | — | 1,5 | 1,5 | 3,7 | — | — | — | — |
| | | K | | | | | | | | | |
| | | | — | — | 1,5 | 1,5 | 16,1 | — | — | — | — |
| | 1 | K | — | 20,0 | — | 20,0 | 2,4 | — | — | — | — |
| | | Au | 3,0 | 21,0 | — | 21,0 | — | — | — | — | — |
| | | Kg | — | 19,0 | 1,5 | 20,5 | — | — | — | — | — |
| | | Mi | 2,4 | 19,3 | 2,0 | 21,3 | 6,2 | — | — | — | — |
| | | | — | 15,7 | 0,6 | 16,3 | — | — | — | — | — |
| | | | 1,2 | 24,0 | — | 24,0 | 3,3 | — | — | — | — |
| | | K | | | | | | | | | |
| | | | 6,6 | 119,6 | 4,1 | 123,7 | 12,1 | — | — | — | — |

Hauptsumme für die II. Finanz-Periode.

Hauptsumme für die III. Finanz-Periode.

§.

müssen:
nur da-
handene
Zuwach-
t) nach-
Hiebs-
allmäh-
d) er-

irt. Das
htlichen
ıstandes
Art be-

che Theile
che für die
ndesmassen
klasse aus-

egenwär-
spruch ge-
nsfähigen
en leeren
Blößen
uchse be-
boden wird
ste ¹/₄ mit
rsklasse da-
Mitte der
esmasse u
¹/₂ mit der
ultiplicirt,
ormal-Be-
t dem Ist
elde gleich

Nro. 15. 3. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Das Huberische Taxations-System.

(Beschluß.)

Nun erst werden diejenigen Partien, wo keine Probeversuche gemacht worden sind, mit denen, wo solche gemacht wurden, und wovon die Bonität auf obige Art bestimmt wurde, verglichen, und die Bonität derselben ausgesprochen. Mittelst dieser Bonität wird nun die gegenwärtige Bestandesmasse für diese Partien, dem speciellen Alter des Bestandes entsprechend, nach dem Verhältnisse der General-Skala berechnet.

Nun also ist von allen Partien, nebst dem Flächen-Inhalte nach den verschiedenen Ausscheidungen, auch die Bonität und die Bestandesmasse pro Tagwerk und im ganzen bekannt. Es erübrigt also nur noch die Berechnung des durchschnittlichen, und des gegenwärtigen und nächstkünftigen Holzzuwachses für die einzelnen Partien und im Ganzen. Dieses alles geschieht ohnschwer nach dem Verhältnisse der General-Skala.

Alle diese Resultate werden nun in die tabellarische Darstellung des gegenwärtigen Waldzustandes aufgenommen.

Nach allem diesem wird die Berechnung und Ausmittelung des in der nächsten Periode (von 6, 10 oder 12 Jahren) zulässigen Hiebes vorgenommen und die Einlenkung in ein regelmäßiges Altersklassen-Verhältniß — der Zielpunkt einer geregelten Forstbewirthschaftung — als erster Grundsatz aufgestellt.

Daß bei einem geregelten Altersklassen-Verhältnisse, welches auch ein geregelter Waldzustand ist, — ein bestimmter und bestimmbarer vegetirender Holzvorrath vorhanden seyn solle und seyn wird, dieses dürfte kaum widersprochen werden; — ebensowenig: daß bei einem ungeregelten Altersklassen-Verhältnisse mehr oder weniger, also ein Ueberschuß oder ein Mangel an diesem zu Wald nöthigen vegetirenden Holzvorrathe (Normal-Vorrath) vorhanden seyn könne. — Auch wird zugestanden werden müssen: daß man das regelmäßige Altersklassen-Verhältniß nur dadurch erzielen könne, wenn der gegenwärtig vorhandene Ueberschuß nebst dem Quantum des gegenwärtigen Zuwachses allmählich (auf die ganze Umtriebszeit ausgedehnt) nachgehauen, oder der gegenwärtige Mangel an dem Hiebsquantum des gegenwärtigen Zuwachses ebenfalls allmählich (durch die ganze Umtriebszeit sich erstreckend) erspart werde.

Es wird nun förmlich rechnungsmäßig manipulirt. Das Ist oder Haben ist bekannt, und in der übersichtlichen Darstellung des gegenwärtigen Waldzustandes enthalten, das Soll wird nun auf folgende Art berechnet.

Zuerst wird nach der bestimmten in 4 gleiche Theile getheilten Umtriebszeit eine Skala formirt, welche für die mittlere Bonität des ganzen Waldes die Bestandesmassen für das Mittel und das Ende einer jeden Altersklasse ausdrückt.

Zur Berechnung des Soll wird nur der gegenwärtig wirklich bestandene Waldboden in Anspruch genommen, indem die wohl auch zum holzproduktionsfähigen und zum Holzwuchs bestimmten Waldboden gehörigen leeren reinen und eingemischten Schläge und Blößen als Reserve am Waldboden zum Nachwuchse betrachtet werden. Dieser wirklich bestandene Waldboden wird nun in 4 gleiche Theile getheilt, und das erste ¼ mit der Bestandesmasse die in der Mitte der I. Altersklasse dasteht, das zweite ¼ mit der Bestandesmasse in der Mitte der II. Altersklasse, das dritte ¼ mit der Bestandesmasse in Mitte der III. Altersklasse, endlich das vierte ¼ mit der Bestandesmasse in Mitte der IV. Altersklasse multiplicirt, die Produkte addirt, und so das Soll der Normal-Bestandes-Masse berechnet. Dieses Soll wird mit dem Ist oder Haben verglichen, woraus sich ergibt: ob beide gleich

sind, oder ob ein Ueberschuß oder ein Mangel vorhanden ist.

Allerdings kann das Ist oder Haben und das Soll einander gleich, und das Altersklassen-Verhältniß doch nicht regelmäßig seyn, wenn nämlich die 3te oder auch die 2te und 3te Klasse dominirt, dagegen von der 1ten und 4ten weniger Fläche vorhanden ist; — allein in solchen Fällen wird sich für die Zukunft ebenfalls ein geregeltes Altersklassen-Verhältniß herstellen, weil das ganze Quantum des jährlichen Zuwachses gehauen, also eine jährlich ungefähr gleiche Waldfläche abgetrieben werden darf, die dann zur Verjüngung bestimmt ist.

Die Einlenkung, wenn sich ein Ueberschuß oder Mangel zeigt, wird bei dem nunmehrigen neuern Verfahren nach einer abnehmenden arithmetischen Progression eingerichtet, so daß in der 1ten Periode des Abtriebes ein größerer Theil, dann von Periode zu Periode immer kleinere Theile zum Nachhiebe oder zur Ersparung repartirt werden, daß sich aber die gänzliche Einlenkung durch die ganze Umtriebszeit ausdehnt. — Bei einer Umtriebszeit von 120 Jahren z. B., welche 20 Finanz-Perioden, jede zu 6 Jahren in sich faßt, und wovon jede Finanz-Periode ein Glied ist, wo also die Progression 20 Glieder hat, ist die Summe aller Glieder = 210.

In der ersten Periode von 6 Jahren werden also von dem vorhandenen Ueberschusse $^{20}/_{210}$ also jährlich $^{20}/_{210} \times 6 = {}^{20}/_{1260} = {}^{1}/_{63}$, in der 2ten Periode $^{19}/_{210}$ u. s. f. und in der 20ten Periode endlich $^{1}/_{210}$ von dem am Anfange der Einlenkung vorhanden gewesenen Ueberschusse oder Mangel zum Nachhiebe oder zur Ersparung repartirt, wodurch die Einlenkung in das regelmäßige Altersklassen-Verhältniß erzielt wird; weil in der Regel (hierin gibt es aber allerdings einige seltene Ausnahmen) bei vorhandenem Ueberschusse, oder wenn das haubare und überständige Holz dominirt, das Zuwachsquantum kleiner ist als das Normale, dieses aber durch den Nachhieb des Ueberschusses gehörig vergrößert wird; bei vorhandenem Mangel, oder wenn das jüngere Holz dominirt, ist das Zuwachsquantum größer, dieses wird aber durch die wegen Deckung des Mangels nöthige Ersparung gehörig abgemindert.

In meinem früheren Taxations-Systeme, welches im Oct. 1812 niedergeschrieben wurde, heißt es zwar: daß man in 30 Jahren durch Vergrößerung (oder Verminderung) des Holzhiebes in das gehörige Verhältniß des Bestandes, mit Rücksicht auf eine vorsichtgemäße Reserve einlenken dürfte; allein da damals schon auf eine zehnjährige Erneuerung oder Retaxation angetragen wurde, so war es so gemeint: daß zu Anfang eines jeden Decenniums wieder von dem Reste des Ueberschusses oder Mangels der 30ste Theil zum Nachhiebe oder zur Ersparung repartirt werden solle, wodurch sich die Einlenkung ebenfalls auf die ganze Umtriebszeit ausdehnte, wie öfters und unter andern auch in der Zeitschrift für das Forst- und Jagdwesen, Jahrgang 1824 oder II. Band 2tes Heft, Seite 31, in der Anmerkung näher nachgewiesen wurde.

Daß durch diese neuere Einlenkungsweise unter jedem Verhältnisse nach Verfluß einer Umtriebszeit das regelmäßige Altersklassen-Verhältniß erzweckt werden könne und erzweckt werde, könnte ich leicht nachweisen, indessen ist auch bekannt, daß dieses an vielen Orten schon darum nicht seyn kann, weil man nicht so viel Holz bedarf, als zu hauen zulässig wäre; in solchen Fällen wird also wohl immer ein Ueberschuß an vegetirendem Holzvorrathe im Walde verbleiben, daselbst aber auch am besten aufbewahrt seyn.

Bei der Darstellung des gegenwärtigen Waldzustandes, und bei der Ausmittelung des zulässigen jährlichen Hiebesquantums wird und kann also noch nicht darauf gesehen werden, wie der Waldstand sich künftig gestalten solle, dieses kann und wird also erst auf den Grund dieser Darstellung und Ausmittelung durch die

Regulirung des Betriebes

bewerkstelliget.

Hiebei wird die situationsmäßige Anlegung und Fortführung der Schläge und Gehaue als die erste und vorzüglichste Bedingung zum Zielpunkte gemacht. Alle übrigen Rücksichten, z. B. die Verschiedenheit der Bonität, die vorzüglich im Gebirge oft auf kleinen Entfernungen wechselt, kleinere Partien von jüngerem speciellen Alter, — kostspieligere Bringart ꝛc. müssen dieser Bedingung untergeordnet werden. — Die Partien werden ohne Unterschied, wie selbe die Reihe trifft, mit dem Ertrage, den sie nach der Anschätzung geben, zum Hiebe repartirt, weßwegen eine Zusammenstellung nach den Bonitätsklassen, was ich auch schon in der obenerwähnten Zeitschrift II. Band 2s Heft. Seite 16, 17 bemerkte, unnöthig und überflüssig ist.

Eine nöthige Maßregel bei der Betriebs-Regulirung ist auch die Bezeichnung der zum Hiebe in der nächsten Periode (von 6, 10 — 12 Jahren) repartirten Waldfläche zu Wald, mittelst Durchplätzen der Schlaglinie und Bezeichnung mit Pflöcken u. s. w., so auch in den Wirthschaftskarten. —

Nur dann ist eine zweckmäßige Kontrolebuch-Führung möglich, und diese kann wohl nicht einfacher seyn, als daß, wie im angelegten Formular exemplifizirt ist, am Anfange einer jeden Finanz-Periode die Fläche, das specielle Alter und der Massenbestand einer jeden zum Hieb repartirten Partie, dann das repartirte Hiebesquantum vorgetragen, alle Jahre das in jeder Partie in oder außerhalb der bezeichneten Schlaglinie gehauene Holz aufgezeichnet und

eingetragen, am Schlusse der Finanz-Periode der Hieb mit der Repartition und dem Zuwachse verglichen und der Rest auf die nächste Periode übergetragen werde. — Ist eine Partie gänzlich abgetrieben, so wird sich zeigen, ob das wirkliche Ergebniß der Taration entspreche oder nicht, und es können hieraus allenfallsige Maaßregeln für die übrigen Partien genommen werden.

Das Formelle zur Ausführung der Waldanschätzung und Betriebs-Regulirung habe ich nun in den hiefür entworfenen Manualen und Tabellen so geordnet, daß alles genau aufeinander paßt, wie das Räderwerk in der Maschine. Wollte nur ein Stück herausgenommen oder anders formirt werden, so würde eine störende Lücke entstehen. Bemerkt wird nur, daß in der früher entworfenen Tabelle für die Darstellung des gegenwärtigen Waldzustandes noch eine Rubrik für den Normal-Zuwachs oder die Bonität angefügt werden soll, wie in dem anliegenden Formular ergänzt ist.

In einem solchen Taxations-Operate liegen sicher alle Materialien und Resultate, nur in einer etwas andern Ordnung, vor, die zu den durch die neue Instruktion vorgeschriebenen Forst-Beschreibungen, Wirthschafts-Plänen und Controle-Büchern erforderlich sind.

Ich behalte mir vor, sobald es meine Geschäfte gestatten, ein Beispiel von einer auf solche Weise durchgeführten Taxation, auf diesem Wege der Oeffentlichkeit zu übergeben.

Fr. R. Huber,
Königl. Baier. Salinen-Forst-Inspector,
Mitglied des Königl. Zivilverdienstordens der Baierischen Krone, und ordentliches Mitglied der Sozietät der Forst- und Jagdkunde zu Dreysigacker.

## Ueber das Wachsthum der Pflanzen.

Unter dieser Aufschrift enthalten die ökonomischen Neuigkeiten und Verhandlungen (1832 Nr. 58.) einen Aufsatz.

Der Verfasser scheint die allerdings löbliche Absicht zu haben, zu zeigen, wie nöthig es sey, mit der Zeit fortzuschreiten, und das Wissen auf das Thun anzuwenden, der Versuch indeß, die Theorie auf das praktische Wirken anzuwenden, kann nicht unter die gelungenen gezählt werden.

Nach dem Inhalte zu urtheilen, ist der Verfasser kein Philosoph, das Ganze des Inhaltes jedoch läßt bündig sich darin zusammenfassen, daß ein Satz von Oken's Naturphilosophie genommen ist, um Lockerung, Düngung, Reinigung und nicht zu dicke Saat als nothwendige Rücksichten dem Landmann naturphilosophisch zu erklären!

Selbst von Oken ist die Stelle: „Die Pflanzen gehören zugleich der Erde, dem Wasser und der Luft an u. s. w., und endlich: Sie bestehen aus Zellgewebe (Erde), Saftröhren (Wasser) und Spiralgefäßen (Luft), mehr beschreibend oder phantasirend-vergleichend, als wirklich philosophisch d. h. durch Begriffe bestimmend. Es thut der Philosophie nichts mehr Eintrag, als wenn man das Streben hat, sie auf alles so anwenden zu wollen, daß man sogar Beschäftigungen dadurch erklären will. In dieser Weise wird durch die Philosophie gar nichts gewonnen, es könnte zwar gar bald eine Titularphilosophie des Land- und Waldbaums, sowie sogar einer jeden Beschäftigung entstehen, allein so wenig es eine Philosophie wäre, so wenig würde dadurch zu nützen stehen, und ebenso ist der Landwirthschaft kein Dienst erwiesen, wenn die gewöhnlichsten und jedem ohne weiteres als nothwendig bekannten Umstände genothzüchtigt werden, sich in naturphilosophische Stellen zwängen zu lassen.

Aus dem physiologischen Gesichtspunkte dürfte der in Rede stehende Aufsatz ebenfalls nie zu empfehlen seyn, und man möchte fast sagen, es sey ganz außer dem Bereiche der Physiologie; wir wollen einige Stellen ausheben und beleuchten. „Jede Pflanze bedarf aber, um die erste Anregung zu jenem Ernährungsprozesse zu geben, eines Samens. Dieser ist entweder auf dem Stengel einer früher schon vollendeten Pflanze nach der Blüthe gebildet und entwickelt, oder er ist in der Erde (in Knollen oder Wurzeln) geformt."

Hier versteht nun erstens der Verfasser unter Samen auch die Knollen und Wurzeln, aus denen sich neue Gewächse derselben Art entwickeln können, und scheint den Begriff von Samen gar nicht einmal so zu kennen, wie er ganz gangbar ist, geschweige erst höher wissenschaftlich; so nennt auch gerade der Landmann die Kartoffel, die Rüben und dergleichen eine Frucht, und versteht darunter nur etwas, was von Gewächsen benutzt werden könne, und was in der Absicht des Anbaues lag, wogegen doch das erstere eine Wurzelknolle, die andern Wurzelstöcke — Tuber und Rhizom — sind.

Der eigentliche Samen ist eine Flüssigkeit (richtiger wäre die Benennung Befruchtungssaft) nämlich jene, meist öhlige Flüssigkeit, die aus den feinen Bläschen der Staubbeutel — aus den Pollen also — auf die Narbe kömmt, und die Befruchtung bewirkt. Dagegen sind alles, was wir nach dem gewöhnlichen Begriffe Samen nennen, Eichen — ovala — d. h. es ist das Erzeugte, folglich das ganze Gewächs im unentwickelten Zustande, daher auch, wenn man sich philosophisch ausdrücken will, das Gewächs an sich. Ein Eichen, sey es das Korn eines Getreides oder ein Hanf- oder Mohnsamenkorn, ist ein Embryo, an dem der Nabelstrang vertrocknet ist, der aber, nach der Analogie mit dem Ei der Thiere, nebst dem Mutterkuchen — den Samenlappen — in die Eihäute eingeschlossen, ganz für sich besteht, von dem Muttergewächse nicht mehr abhängt, und nur der äußeren

Bedingungen bedarf, um zu einem Gewächse der Art zu werden, von dem es abstammt. Bei aller Aussaat werden die Bedingungen gesetzt, und die Embryone (wenn man ja vergleichend reden darf die Kinder der Gewächse) hingeworfen, um sich zu entwickeln.

Nicht alle Gewächse pflanzen sich nur durch Eichen fort, sondern viele auf mehrfache Weise, durch Wurzelknollen, Zwiebeln, Ausläufer, ja sogar durch Knospen verschnittener Stengel; diese zweite Fortpflanzungsweise aber begreift der Verfasser des bezeichneten Aufsatzes auch unter Samen und sagt: jede Pflanze bedürfe zur ersten Anregung eines Samens, da doch ein Eichen schon die ganze Pflanze unentwickelt ist. Endlich heißt es: die Fortpflanzung durch Knollen u. s. w. giebt keine so vollendete neue Pflanze als jene durch Samen, dem widerspricht die Natur und die Cultur.

Knollen z. B. befinden sich an den Wurzeln mehrerer Gewächse, wir wollen nur drei sehr bekannte bezeichnen: die Kartoffel (Solanum tuberosum), den Erdapfel (Helianthus tuberosus) und den körnigen Steinbrech (saxifraga granulata). Dort wo eine Fortpflanzung durch Wurzelknollen geschieht und zu erzielen ist, wird früher oder später die Knolle auch gesondert, und es liegen in ihr Keime. Zugegeben aber sogar, es müsse die Kartoffel in längeren Perioden durch den Samen wieder fortgepflanzt werden, so weiß doch jeder Landwirth und Gärtner, daß die Fortpflanzung durch Knollen Vortheile habe, und herrliche ertragreiche Gewächse daraus entstehen.

(Beschluß folgt.)

## Mannichfaltigkeiten.

### Des Berggeistes Wanderung vom Schnellert nach dem Rodenstein.

#### Eine Volkssage.

Hans sprach, ich muß Euch gleich erzählen
Was ich gehört, wie mir geschehn, —
Ich kann es länger nicht verhehlen,
Ihr werdet bald was anders sehn; —
Es grauset mir, — doch gebet acht,
All dies geschah in vor'ger Nacht:

Mir schien vorerst, es rollten Wagen
Durchs stille enge Thal heran,
Im Dörfchen wär' Allarm geschlagen
Und auf den Beinen Jedermann; —
Doch ahndet bei dem Saus und Braus,
Der Alte mir vom Schnellertshaus.

Ich hörte wiehern viele Rosse,
Bei meiner Wohnung zog vorbei
Ein Corps von oben aus dem Schlosse,
Mit unaufhörlichem Geschrei; —
Glaubt mir nur fest, ich sag' nicht mehr, —
Es war ein ganzes Geister-Heer.

Der Zug kam um die zwölfte Stunde,
Währt' einige Minuten lang. —
Es schrie, es rauscht', es bellten Hunde, —
Mir wurde um das Herze bang.
Die Hörner tönten auf dem Feld,
Als wär' Parforce-Jagd angestellt.

Noch in der Ferne hört' ich schallen,
Ha, hi, ho, hu und allerlei; —
Die Kutscher mit der Peitsche knallen
Als wär der Zug schon lang vorbei.
Er eilte fort ganz ungestört.
Und endlich ward nichts mehr gehört.

Seht, dies bedeutet böse Zeiten, —
Der Krieg wird unvermeidlich seyn;
Wir können uns schon vorbereiten,
Der Herr zieht auf den Rodenstein;
Wenn der einmal verläßt sein Haus,
So bricht der Krieg gewißlich aus.

Dies sagten uns die lieben Alten,
Nach diesem richtet euch allein:
Wann sich im Schnellert nicht will halten
Der Herr, so wird es Krieg bald seyn.
Er eilt durch dieses Thal hindurch
Nach Rodenstein in seine Burg.

Dort weilt er bis der Krieg verschwunden
Und wartet auf die Friedenszeit;
Drum scheint's, er hätte dort gefunden
Vor seinen Feinden Sicherheit,
Weil er so lange bleibet still,
Bis sich der Krieg bald enden will.

Naht einst die Ruhe sich uns wieder;
Und wissen wir noch nichts davon: —
So glaubt gewiß, Ihr meine Brüder,
Der alte Herr, der weis es schon;
Und dies so pünktlich auf die Stund',
Sein Einzug macht den Frieden kund.

Bald wünschte ich sein Wiederkommen,
Wenns fürchterlich schon tobt und brüllt, —
Uns wird doch weiter nichts genommen; —
Auch wär' der Friedenswunsch erfüllt.
Zieh bald in deinem Schnellert ein,
Uns sollt du doch willkommen seyn.

Forsthaus bei Roßdorf. Hoffmann.
G. H. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M

Nro. 16. 6. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber das Wachsthum der Pflanzen.

(Beschluß.)

Weiterhin steht: denn sie thun dadurch einen Schritt weiter nach dem vollendeten Organismus, indem sie ihren Samen durch das vierte Element (das Feuer) vervollkommnen. Man sieht, wozu bildliche Ausdrücke, als Phantasie, dienen, daß Feuerdünstr dem Samen ebenso verderblich seyen, als dem ganzen Gewächse, und der Verfasser kann nur die von der noch glühenden Sonne ausstrahlende Wärme meinen; aber bedarf denn diesernur die Reifung des Samens, nicht seine Krümmung schon, der Blüthe Ausbruch und jeder Vorgang im ganzen Pflanzenleben, sogar bei den verschiedenen Gewächsarten bis zu Graden bestimmbar, ist also nicht das Feuer — nach dem Ausdrucke des Verfassers — Bedingung für jede Erscheinung an eine Pflanze?

Den Vorgang der Ernährung der Gewächse nennt der Verfasser magnetisch, und da er dabei sagt: der Same setze sich mit der Erde in Rapport, so müssen wir annehmen, er habe die Experimente im Sinne, welche gemacht werden, um durch den animalischen Magnetismus zu wirken. Wie wenig ist nun aus der Pflanzenphysiologie durch blos und zwar am unrechten Orte gebrauchte Worte erklärt.

Der Athmungsprozeß der Gewächse ist endlich als elektrisch dargestellt und gesagt, die Farbe und Form des Blattes zeige, ob er ungestört vorgehe. Wir stimmen mit ein, es habe die Elektrizität einen wichtigen Einfluß auf Gewächse, aber ist darum der Athmungsprozeß ein elektrischer? Gewiß gerade so wenig, als das Leben ein Verbrennungsprozeß ist. Für die Farbe der Blätter hätte der Verfasser das Licht in Anspruch nehmen sollen, mit der Bemerkung, daß diese Farbe auch in dem Gewebe der Blätter und der Dichtigkeit des Saftes begründet sey.

Weiter heißt es: die Frucht ist schon wieder ein Anfang des neuen Wesens der Art und zugleich der Zerstörung des ersten; denn eine Menge von Pflanzen erschöpfen sich in der Fruchtbildung und bereiten sich damit ihren eignen Tod. Eine spätere Stelle erklärt zwar, daß dabei von Sommergewächsen die Rede sey, mehrere dergleichen Darstellungen aber dehnen jedoch den Sinn auf alle Gewächse aus.

Gegen bessere Einsichten in die Physiologie der Gewächse sind dieses große Verstoße.

Der Pflanzen- wie der Thierorganismus ist gebunden an eine Periodizität; das Leben hat also einen gewissen Kreis zu erfüllen, innerhalb welchem alle Vorgänge eingeschlossen sind; das Maximum der Lebensdauer kann nicht überschritten werden, höchstens scheinbar, und wem dürfte unbekannt seyn, daß die Gewächse auch absterben und ihre Lebensdauer nicht verlängert wird, wenn sie auch nicht Blüthe und Frucht — aus mancherlei Beeinträchtigungsgründen — hervorbringen.

Zuletzt wollen wir noch eine recht erbauliche Stelle anführen, die aber leider gar nicht für physiologische Einsichten spricht. Es wird gesagt: der Reiz und das Entzücken der Zeugung ist ihr — der Pflanze — gleich dieser — den Thieren — gewährt. (!)

Daß die Pflanze auch eine Anlockung fühle und einen Genuß empfinde, fällt schwerlich Jemanden ein, der mit der Naturgeschichte vertraut ist.

Dr. Desberger.

## Kritische Anzeige.

### Forstbotanische Tafeln.

Enthaltend die farbigen Abbildungen der Blätter, Blüthen und Früchte der Holzpflanzen Deutschlands nach der Natur, nebst Klassifikation und kurzer Beschreibung derselben nach Linne, Burgsdorf, Bechstein, Borkhausen, Wildenow ꝛc. Zur Beförderung und Erleichterung des Selbstunterrichtes für Forstzöglinge, Förster u. s. w., her-

ausgegeben von einer Gesellschaft praktischer Forstmänner. Naumburg. Wild'sche Verlagsbuchhandlung. 4.

Heft V. enthält: gemeine Föhre (Pinus sylvestris), Haselstrauch (Corylus avellana), gemeiner Wegdorn (Rhamnus cathartica).

Heft VI. Gemeiner Eller (Alnus glutinosa), Schlehenpflaume (Prunus spinosa), Sauerdorn (Berberis vulgaris).

Heft VII. Gemeine Robinie (Robinia pseudo-acacia) Schwarze Hollunder (Sambucus nigra), Gemeiner Spindelbaum (Evonymus europaea).

Heft VIII. Großblätterige Linde (Tilia grandifolia), kleinblätterige Linde (Tilia parvifolia), gefiederte Pimpernuß (Staphylea pinnata).

Bei der gemeinen Föhre wollen wir nur bemerken, daß die Blätter meist einzeln stehen, die Staubbeutel nur durch gelbe Flecke bezeichnet und die Nüsse unnatürlich sind.

Bei dem Haselstrauche ist der Kelch an der Nuß echt naturgetreu, an den reifen männlichen Blüthenkätzchen aber ist versucht worden, die Schuppen durch schieflaufende, sich kreuzende Linien darzustellen, wodurch die Kätzchen das sonderbare Ansehen haben, als wären sie mit Zwirn bewunden. Rhamnus cathartica ist ziemlich erträglich.

In der gemeinen Eller erblickt man recht eigentlich ein papiernes Blatt, und die Afterblätter sind hinweggelassen.

Die Schlehenpflaume hat eine eiförmig-elliptische Frucht, in der Natur dagegen eine kugelförmige; nur an dem Blüthenzweige ist ein sehr krüppelhafter Dorn zu erblicken und sowohl die Früchte als Blüthen sind gepaart, wogegen sogar zu den botanischen Merkmalen gehört, daß sie einzeln stehen.

Der gemeine Sauerdorn (Berberis vulgaris) hält eigentlich keine Prüfung aus, alle Darstellungen sind schlecht, unrichtig und unkenntlich, das artistische steht durchweg weit hinter unserer Zeit und das wissenschaftlich-botanische wird völlig vermißt; Referent bekennt, daß er bei Durchsicht der Blätter den Text befragen mußte, um zu wissen, welche Pflanze Taf. XVIII. darstellen soll.

Ebenso ist die gemeine Robinie zum abschreckenden Beispiele an Kelchen, Frucht und Samenkörnern mißlungen, ungenau und ungetreu. Ein Samenkorn ist deutlich genabelt und hat den Nabelstrang am andern Rande, alle drei sind grün. Die Kelche sind vielgestaltig, schief abgestutzt, zweilippig, vierzähnig oder zirkelrandig mit fünf rundlichen, ganz kurzen und gleichhohen Zähnen auf einer Seite oder mit vielen kurzen und borstenähnlichen Zähnen.

Die Blüthe des schwarzen Flieders ist ausgezeichnet schlecht, ein großer grüner Fleck in der Mitte, und darum violet-gelblichweiße Krouenblättchen, durch violetgrauen Schlagschatten umkränzt.

Am gemeinen Spindelbaume sind die Blüthen höchst roh dargestellt und die Früchte verunglückt. Alle Früchte sind zu klein, sämmtlich aufgesprungen, unnatürlich, keine gewährt die Ansicht von oben. Als Blüthen stehen gelblichgrünliche kreuzförmige Figuren da, in denen acht grüne Punkte sind; wer nun Einbildungskraft genung hat, der denke sich, daß vier derer die Kelchzipfel bedeuten, die andern vier aber Staubfäden vorstellen sollen. Heft VIII. An den Linden sind die Früchte zu groß ausgefallen. Die Pimpernuß ist die beste aller Darstellungen.

Im Texte ist bei der gemeinen Föhre gesagt: Da, wo der Boden das freie Eindringen der Pahlwurzel begünstigt, ist sie vom Windbruch gesichert. Dieser Umstand dürfte aber nicht unbedingt richtig seyn.

Beim schwarzen Flieder steht: das Holz ist nach Verhärtung des Markes außerordentlich fest. Das Mark verhärtet nicht, sondern der Markkanal wächst mit Holz aus, und das feine Luftzellengewebe, welches sogenanntes Mark ist, wird zusammengedrückt.

Mit oberflächlichem Anblicke ist nicht mehr gedient, und wo das Wissenschaftliche nicht mit dem allgemeinen Eindrucke verbunden wird, ist kein Zweck mehr zu erreichen. Wir wollen den Herausgebern den guten Willen nicht absprechen, allein in den Darstellungen vermissen wir botanische Kenntnisse, ohne die sich natürlich in der Pflanzenkunde nichts leisten läßt.

---

Ueber den Lerchenbaum. — Eine Abhandlung von dem Forstinspektor G. W. Lemcke, der naturhistorisch-ökonomischen Hannöverischen Gesellschaft Mitglied. — Hannover b. Helwig. 1829. 8. 72 S. (54 kr.).

(Fortsetzung des Artikels in Nro. 48.)

Nach mehrern gesuchten Ursachen, warum die Lerche in den meisten Waldungen Deutschlands noch nicht das Bürgerrecht erhalten hat, worunter der Verf. vorzüglich die frühere Theurung des Lerchensamens und den Umstand heraushebt, daß „mancher im Dienste, ergraute, am Alten hängende Forstmann, der sich so wenig im Besitze lehrreicher Forstschriften befindet, oder an deren Lehre gewöhnt, durch eigene Erfahrung von dem großen Werthe des Lerchenbaums auch noch nicht hinreichend überzeugt ist," — beschreibt uns der Verf. umständlich die Art und Weise, wie er vor 24 Jahren den Anbau des Lerchenbaums in den hannöverschen Stadtforsten beschäftigt hat. Da die Saat nach den ganz gewöhnlichen Regeln vorgenommen worden ist, so hält es Rez. für überflüssig, nur einige Worte über das Gesagte zu verlieren, muß nur gegen die S. 28.

angebrachte Unwahrheit, daß „die vom Verf. gepflanzten Lerchen so üppig herangewachsen sind, daß sie in einem Alter von 24 Jahren größtentheils eine Höhe von 86, sage sechs und achtzig Fuß und darüber erlangt haben," feierlichst protestiren. Denn, wenn auch du Roi in dem zweiten Bande seiner Harbke'schen Baumzucht mehrere Beispiele von dem außerordentlich schnellen Wuchse der Lerche aufzählt, so sind dieß außerordentliche Fälle *), und den unüberlegten und voreiligen Schluß desselben, daß zu Folge dieser Beispiele die Lerche ein Jahr in das andere gerechnet, 2 Fuß in der Höhe und 1 Fuß im Umfange zunimmt, kann uns nicht bewegen, obiger offenbar unrichtigen Angabe unbedingten Glauben zu schenken, so wie wir der Erzählung, daß „sogar auf mageren, feuchten und moorartigen Boden Hrn. Lemcke's Lerchensaaten gediehen und zu riesenmäßigen Beständen herangewachsen sind," ganz und gar nicht beipflichten können. Diese letztere Behauptung stellte übrigens auch Reygnier in einem Aufsatze über die sprossenden Früchte des Lerchenbaums schon vor beinahe einem halben Säkulum in Lichtenbergs Magazin für das Neueste aus der Physik und Naturgeschichte (Gotha 1787) im 2ten St. S. 107 auf, wo er seinen Lesern glauben machen will, daß der Lerchenbaum ohne Unterschied in jedem Boden wächst, zwischen den dürrsten Felsen und auch im besten Erdreich, im Moorgrunde, und selbst in Sümpfen, wo er fast halb im Wasser steht.

Die Behauptung des Verf. S. 35., „daß das sichtliche Gedeihen der Lerche in allen Klimaten in einem nur mäßig feuchten, lockeren Sandboden, der keinen Ortstein, dessen Eisentheile sich nur zu leicht zum Nachtheile des Lerchenbaums auflösen, zur Unterlage hat; die Ausdauer im stärksten Froste, sein, vermöge der sich weit ausbreitenden starken Seitenwurzeln den Stürmen trotzender Widerstand, — den hohen Werth der Lerche bestätigen;" und S. 30 „daß die gemischten Kiefern, Birken und Lerchensaaten, nur die Frucht seiner selbst geschaffenen eigenen Erfahrung, sehr gut gediehen seyen — " veranlaßt den Ref. durch seine eigene Erfahrung, welche er auf seinen Reisen in den östreichischen Staaten, in den steyermärkischen Gebirgen und den böhmischen Waldungen, so wie durch sein unermüdetes Streben, die Naturgeschichte unserer Holzarten gründlich zu studiren, gesammelt hat, zu widerlegen.

Die Lerche liebt einen reinen Dunstkreis, in dem nicht viele Wasserdünste angehäuft sind, eine mehr kalte, mäßig warme Lage und einen frischen, tiefschichtigen Sand-Sand-Lehm, und gedeiht am besten in einer hohen und gegen heftige Winde geschützten Lage. Daher sind mehr die Gebirgsforste ihr Vaterland, welche Kalk- und Granitunterlagen haben. Feuchte Ebenen, dumpfige Niederungen und warme Süd- und Südwest-Lagen sind ihrem Gedeihen hinderlich, und sie erreicht unter solchen Verhältnissen gewöhnlich schon im 40 — 50sten Lebensjahre ihre physische Haubarkeit, wird rothfaul und moosig, wie die vielen Ansaaten und Pflanzungen in den fürstl. schwarzenbergischen Waldungen in Franken zur Genüge beweisen. Auch stimmen hiermit die Ansichten anderer Forstleute, z. B. des Hrn. Oberforstrathes v. Wedekind (s. dessen Jahrbücher der Forstkunde. Mainz 1829. VI. S. 115.) überein. —

Eben so wenig eignen sich auch die Hochgebirge, wo zur ungewöhnlichen Zeit häufig Schnee fällt, und oft das ganze Jahr hindurch liegen bleibt, zum Anbau der Lerche.

Das Vaterland der Lerche sind die Pyrenäen, die Schweizer- *) und Tyroler-Alpen, Kärnthen, Steyermark, die böhmischen Gebirge, Friaul, Dalmatien, das nördliche Ungarn, vorzüglich das Banat, die dacischen und sarmatischen Karpathen, Polen **), Rußland, wo man sie nach Pallas Flora Russica auf den gypsartigen Bergen am Ufer der Dwina, im Ural und ganz Sibirien, in Kamschatka bis zum östlichen Ocean und gegen das Nordmeer bis zum 68sten Grad findet. — Saussure traf die Lerche auf dem St. Bernhardsberge noch in einer Höhe von beinahe 5000 Pariser Fuß über der Meeresfläche und Hr. v. Matthison (s. dessen Reise von Lausanne nach Aosta. — Sämmtliche Werke, Wien, Härter. 1817. IV. S. 126.) am Fuße der Gletscher des Montblanc, nach seinen Worten „am Rande des ewigen Eises." Selbst auch in Schlesien sollen nicht unbedeutende Lerchenbestände vorkommen ***).

In unsern wärmeren Gegenden und auf unserem Boden wächst die Lerche zu schnell, das Holz bleibt leicht und schwammig und hat keine Ausdauer, ihr Wuchs ist selten gerade und sie leidet gewöhnlich zuerst im 38 — 40sten Jahre durch Winde, Schnee und Duftdruck so sehr, daß sie

*) Unter die seltensten Lerchenbäume gehört namentlich der, welcher nach André's ökonomischen Neuigkeiten 1826. XIII. unter dem Ellmhofe bei Matsch im Weisgau in Tyrol steht. Ihn können 7 Männer mit ausgebreiteten Armen nicht umfassen. Er muß also im Durchmesser über 11 C. Fuße haben!? —

*) Nach Tschudi (s. dessen Traité des arbres resineux conifères 1768.) Versicherung befinden sich in Graubünden Lerchen, die höher, als 120 Fuß sind.

**) Auffallend und merkwürdig ist es, daß die Lerche in dem Urwalde Bialowieza in Litthauen, der zwischen dem 52° 29′ und 52° 51′ nördlicher Breite und dem 41° 10′ und 42° der Länge vom Meridian der Insel Ferro gerechnet, liegt, nur selten vorkommt. — Vergl. Wedekind's Jahrbücher der Forstkunde. III. S. 9.

***) Proske, mit Anmerkungen über den Lerchenbaum in Schlesien, und praktische Beschreibung von dem Anbau desselben in dem königl. preuß. Antheile dieser Provinz, durch den Samen und die Verpflanzung, mit einer Nacherinnerung von v. Wedel. — S. die neuen ökonomischen Nachrichten der patriotischen Gesellschaft in Schlesien. 1780. S. 13.

abbricht und häufig eine ganz schlangenartige Form annimmt. Die Stämme werden vor der Zeit moosig und bekommen ein düstres Ansehen. — In dem heurigen Winter 1832, wo der Duftdruck in den meisten Waldungen große Verheerungen angerichtet hat, litten vorzüglich die 30—40jährigen Lerchenbestände; die jüngeren blieben unversehrt.

Die Behauptung, daß das auf unserem Boden erwachsende Lerchenholz leicht und schwammig bleibt, findet in folgendem Beispiele Bestätigung. Ein 2 Zoll langes, 1½" breites und 1 Zoll dickes (3 Kub. Zoll haltendes) völlig ausgetrocknetes Stück Lerchenholz von einem 50jährigen Stamme, der auf der fürstl. schwarzenbergischen Herrschaft Murau in Steyermark gewachsen ist, hat vom Kerne aus 25 Jahresringe und wiegt 2¾ Loth, während ein ganz gleich großes Stück von einer gleichalterigen Lerche, welche in den hiesigen Waldungen gefällt wurde, vom Kerne aus nur 5 Jahresringe hat und 1½ Loth wiegt.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltigkeiten.

### Des Berg-Geistes Wanderung vom Rodenstein nach dem Schnellert.

#### Eine Volkssage.

Euch Brüder muß ich sagen,
Was Ihr wohl noch nicht wißt, —
Hört, was sich zugetragen
Das von Bedeutung ist: —
Im Thale hört' ich's schallen,
Es naht' sich immer mehr;
Ein dumpfes Wiederhallen
Empfand mein gut Gehör.

Allmählig naht' sich immer,
Bei finst'rer stiller Nacht,
Und bei der Sterne Schimmer
Tobt' wilde Heeres-Macht. —
Was aus dem Ding doch werde?
So dacht' ich still bei mir, —
Da hört' ich plötzlich Pferde
Schon stampfen vor der Thür.

Mir ahndet jetzt des Alten,
Was gilts, der ziehet aus
Vom Rodenstein, zu halten
Hier seinen Einzugs-Schmauß.
So dacht' ich, welch ein Brausen —
Entnahm mir meinen Muth,
Mich überfiel ein Grausen
Und hastig strömt mein Blut.

Ich hörte Reiter ziehen
In meine Hofraith' ein;
Schnell wollt' ich auswärts fliehen,
Doch dieses konnt' nicht seyn; —
Muth mußt' ich also fassen,
War auch des Schreckens viel,
Drum dacht' ich ganz gelassen:
Es ist nur Geisterspiel.

Das Jagdgeschrei kam wieder,
Von Bergen stürmts herab;
Ein Jäger-Corps, Ihr Brüder,
Langt an in vollem Trab;
Es eilt' nach jenem Schlosse
Die steile Höh' hinan,
Am Schnauben vieler Roße
Erkannte man die Bahn.

Es rollten viele Wagen
Als Nachtrab noch vorbei;
Ich kann Euch, Freunde, sagen,
Ein fürchterlich Geschrei
Vernahm ich auf den Höhen; —
Doch war's ein Jubelton,
Und daran könnt ihr sehen,
Wir haben Friede schon.

Die Burg hat er verlassen
Auf seinem Rodenstein,
Es zog die vor'ge Straßen
Der Herr im Schnellert ein; —
Ich dacht' doch an den Alten,
Als man vom Frieden sprach;
Wenn der wird Einzug halten,
Folgt bald die Ruhe nach.

Wir wollen ihm verzeihen,
Wenn er im Sturm eindringt,
Und uns aufs Neue freuen,
Weil er den Frieden bringt;
Wenn wir nichts weiter spüren,
Hat Ruh' ein Theil der Welt,
Die Herrschaft mag er führen,
So lang' es ihm gefällt.

Er ist nun eingezogen,
Wo er schon lang nicht war,
Und hat uns nie betrogen,
Das seh'n wir wieder klar.
Hab' ich auch Angst empfunden
Und stürmte wild mein Blut, —
Er schlägt doch keine Wunden
Und — droben sitzt er gut!

Forsthaus bei Roßdorf.

Hoffmann
Gr. H. N.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 17.

8. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Kritische Anzeige.

Ueber den Lerchenbaum. — Eine Abhandlung von dem Forstinspector G. W. Lemcke, der naturhistorisch-ökonomischen Hannöverischen Gesellschaft Mitglied. — Hannover b. Helwig. 1829. 8. 72 S. (54 kr.)

(Fortsetzung.)

Vielen Beispielen zu Folge kann Ref. versichern, daß selbst in Beständen, wo die Lerche mit Kiefern und Fichten gemischt aufgewachsen ist, jene in dem Alter von 40 Jahren krumm wird und sich oft ganz bis zum Boden herabsenkt. Ganz ungeeignet ist daher das Verfahren, welches in früherer Zeit auch häufig in den hiesigen Waldungen eingehalten wurde, die Lerche in Fichtenwaldungen einzusprengen; denn sie überwächst in der Jugend die Fichte, unterdrückt sie, und wenn sie dann in der halben Zeit des Umtriebes absteht, umbricht ꝛc. und daher herausgenommen werden muß, entstehen in den Fichtenbeständen aus mehrfachen Gründen nachtheilige Folgen.

Die Aufstellung dieses Grundsatzes beruht auf selbst gemachter Erfahrung, und Ref. bittet daher die Behauptung v. Wedekinds (s. dessen Jahrb. VI. S. 118), „daß die Vermischung mit anderen Nadelholzarten ein zu empfehlendes Mittel für den Schutz gegen Wind, Schnee- und Duftdruck und für die Beförderung des schäftigen Wuchses der Lerche ist," — damit zu vergleichen, und daraus das angemessene Urtheil zu begründen.

Im Vorbeigehen berührt er, daß überhaupt in dem angeführten Aufsatze manches Gute und Nachahmungswürdige sich findet, nur scheint es, daß in dem Großherzogthum Hessen zu viel Geld und Zeit auf die Lerchenkulturen verwendet wird!

Selbst in bergigen Waldungen, wie sie nämlich unsere Frankengegend aufweisen kann, entsprach der Anbau der Lerche nicht den gemachten Erwartungen. Als Beispiel diene: Auf dem Hohenlandsberg in der Gegend bei Ufferheim, der höchste Berg in der Umgegend, hat der fürstl. schwarzenbergische Hr. Forstmeister Friedel vor 38 Jahren auf der höchsten Spitze in nordwestlicher Lage eine Lerchenkultur gemacht. Sie gedieh zur Freude aller Forstkundigen bis in ihr 36stes Jahr, wuchs schnell heran und die Stämme erreichten in kurzer Zeit eine nicht unbedeutende Höhe; aber auf einmal traten die obenerwähnten mißlichen Umstände ein, und der ganze Lerchenbestand mußte in diesem Jahre zum Hiebe gezogen werden. — Diese Lerchenkultur hatte eine Flächengröße von 1½ Morgen à 160 Ruthen, und lieferte einen Ertrag von 15 Klaftern.

Am Ersten würde Ref. noch rathen, die Lerche in Schlägen, z. B. mit Birken ꝛc. vermischt zu erziehen, da diese gleich schnell mit ihr aufwachsen. In unseren hiesigen Nieder- und Mittelwaldungen sind überall Lerchen eingesprengt, die sich nur zu schnell durch natürliche Verjüngung vermehren. Für die hiesige Schlagwirthschaft im Nieder- und Mittelwalde ist ein Turnus von 35 Jahren festgesetzt. In dieser Zeit sind dann die Lerchen auch so herangewachsen, daß man sie zu Brunnenröhren (wozu sich das Lerchenholz vorzüglich eignet), zu Landern und anderm Geschirr- und Geräthhölzern verwenden kann.

Wie schon bemerkt, pflanzt sich die Lerche in den Schlägen sehr häufig durch das Ausfallen des Samens von selbst fort; und dann können die jungen Pflänzchen auch mit Vortheil durch Auspflanzung zur Ausbesserung lückiger, schon in ihrem Wachsthum etwas vorgerückter Schläge verwendet werden, welche sie vermöge ihrer Schnellwüchsigkeit bald erreichen.

Daß sich die Lerche durch Wurzellohden vermehrt, wie Könnitz in seiner Encyklopädie LXV. S. 10. behauptet, — darüber kann Ref. nicht urtheilen, da ihm bisher kein einziges Beispiel davon vorgekommen ist. — Gleichfalls muß er den Versuch des Hrn. Prof. Schlettwein in Gießen (s. Archiv für Menschen und Bürger in allen Verhältnissen ꝛc.

V. S. 418. Leipz. 1782. 8.) ungerügt lassen, welcher a. d. a. O. schreibt, daß er bei ein- und zweijährigen Lerchenpflänzchen die untersten Seitenästchen in die Erde eingelegt hat, welche auf diese Art Wurzeln getrieben haben; demnach ließe sich also die Lerche auch durch Ableger fortpflanzen*).

Wird diese Behauptung durch die Erfahrung bestätigt, so wäre dies ein nicht geringer Beitrag, um den Grundsatz mit noch mehr Gültigkeit aufstellen zu können, daß die Lerche den Uebergang des Nadelholzes zum Laubholze macht.

S. 29. hat Hr. Lemcke 12 Pf. Lerchen- und überdieß noch etwas Kiefern- und Birkensamen auf den Morgen. Dieß ist zu viel! Die Saat wird auf diese Art zu dick aufgehen und nicht so gut gerathen, als wenn sie dünne gemacht worden wäre. Zu dichte Nadelholzsaaten haben unstreitig immer den Nachtheil, daß, wenn auch nach Jahren ein Stämmchen das andere unterdrückt und viele verdorren, doch den stehengebliebenen die Nahrung so lange entgangen ist, welche die unterdrückten überflüssigen Stämmchen eingesogen haben, und auf jeden Fall die stehengebliebenen Pflanzen immer schlechte Wurzeln haben und behalten, da sich dieselben in der frühesten Jugend nicht gehörig ausbreiten konnten.

S. 35. Daß das Lerchenholz im Wasser und unter der Erde eine ungemeine Härte erlangt, ist erwiesen, daß aber die Lerche im grünen Zustande von keinem Waldungeziefer angegriffen wird, ist nicht wahr; denn sie hat an den Engerlingen des gemeinen Maikäfers, dem Bostrichus und Curculis Laricis, (welchen letzterer Hr. Proske schon in seiner Abhandlung über den Lerchenbaum a. d. a. O. beschreibt) der Phal. tinea laricina nicht unbedeutende Feinde. Hr. von Oelhafen versichert weiter in seiner Beschreibung der wilden Bäume ꝛc. I. Abg. 1773. S 54, daß der sogenannte kleinere Brach- oder Johanniskäfer in manchen Jahren die Nadeln so abfrißt, daß die Lerchenbäume ganz kahl dastehen; ebenso, daß zuweilen junge Lerchenpflanzen von großen, schwarzen Baumläufern ganz bedeckt sind und dadurch in ihrem Wachsthume sehr aufgehalten werden und zuweilen völlig verderben.

S. 39. beginnt eine ganz gewöhnliche forstbotanische Beschreibung des Lerchenbaums, welche der Verf. im Eingange seines Werkchens "der großen Weitläufigkeit wegen" übergehen will!? — Geht noch vor dem Ausbruche der Nadeln aus den Augen der Blätterbüschel der männliche und weibliche Same hervor? — So viel Ref. weiß, erscheint dort nur die männliche und weibliche Blüthe, aus welcher letzterer erst der Samenzapfen entsteht.

Richtig bemerkt ist, "daß gewöhnlich nur die Bäume vom 30sten Jahre an, tauglichen Samen tragen"; denn der Same jüngerer Stämme ist immer taub.

*) Vergl. Dr. Bechsteins Forstbotanik. Gotha 1821. S 505.

S. 41 möchte der Satz, "daß der Stamm des Lerchenbaumes gewöhnlich kerzengerade ist", nur auf diejenigen Stämme anzuwenden seyn, die in ihrer eigentlichen Heimath erwachsen, da wir uns bei den Lerchen in unserer Gegend leider nur von dem Gegentheil überzeugen können.

Nach dem Hrn. Verf. bildet, wenn eine Lerche durch Zufall ihren äußersten Wipfel verliert, sich bald wieder ein neuer, und es ersetzt die entästete alte Krone bald neue jüngere Zweige. — Schade, daß dieß Ref. nicht einige Wochen früher las, dann hätte er die vielen hundert Stämme, deren Gipfel durch den in diesem Winter vorgekommenen äußerst starken Duftdruck abgesprengt waren, nicht fällen lassen, sondern gewartet, bis die neue Krone gewachsen wäre! — Wie lange hätte er aber darauf warten müssen? Die Beantwortung dieser bescheidenen Frage muß er nur Hrn. Lemcke überlassen.

Warum widerspricht sich der Hr. Verf. so gar sehr, und sagt S. 42., "daß sowohl der Boden, als das Klima auf das Gedeihen und die Beschaffenheit der Lerche sehr bedeutenden Einfluß haben, ist außer Zweifel?" — Glaubt er, daß seine Leser ein sogar kurzes Gedächtniß haben, daß sie nicht mehr wissen sollten, vor wenigen Seiten gerade das Gegentheil gelesen zu haben? —

Uebertrieben und unwahr ist ferner das S. 45. Angeführte, daß die Rinde der Lerche nach angestellten Versuchen mehr Gerbestoff enthalte, als die der Eiche; denn 480 Pf. Rinde von einer mittelmäßigen Eiche enthalten 29 Pf. trocknen Gerbestoff, während in eben so viel Lerchenrinde nur 8 Pf. Gerbestoff zu finden sind. —

S. 46 und weiter werden verschiedene Hausmittelchen zur Vervollständigung des Ganzen aufgeführt. — Der Lerchenschwamm und die Manna, welche die Blätter ausschwitzen, werden in der Apotheke verwendet. (Diese Manna findet man aber bei unseren Lerchen nicht). — Grüne Lerchenzweige zwischen Wolle, Kleidung und Meubles gelegt, sollen die Motten und freigeschnittenes Lerchenholz in Wasser aufgekocht, soll die Wanzen vertreiben und die Hunde vom Bandwurme befreien.

(Beschluß folgt.)

## Lebensbeschreibung im Forst- und Jagdfache verdienter Männer.

### Johann Gottfried Carl Götze,

herzogl sachs.-meiningenscher Forstmeister zu Frauenbreitungen; geb. d. 6. Sept. 1790 gest. d. 5. Juni 1830.

(Neuer Necrolog der Deutschen von 1830 I. Th. 475.)

Er war der 3. Sohn des Wildmeisters G. zu Frauenbreitungen und der Anna Elisab. geb Krell aus Meiningen. Der Vater hatte den äußerst lebhaften und unternehmenden Kna-

ben, der besonders Schnitzereien liebte, zu einem Bildhauer oder Gewehrmacher bestimmt. Nachdem er die Ortsschule besucht hatte, lernte er bei dem Adjunctus Gorr Latein, Schönschreiben aber durch Selbstübung nach Vorschriften. In seinem 15. J. trug er bisweilen ein Gewehr, und begleitete unter anderen einmal auch seine beiden älteren Brüder in den Wald; aufmerksam gemacht auf ein Reh, nahe am Wege, wagte er straks den Schuß, das Thier stürzte, der Schütze warf die Flinte weg, ergriff mit Jubel seine Beute und war von diesem Augenblicke an nicht mehr vom Forst- und Jagdwesen abzubringen, welches er nun bei seinem Vater selbst erlernte und vorzüglich im Schießen eine ausgezeichnete Fertigkeit erlangte. Im J. 1809 bezog er die Forstakademie zu Dreißigacker, wo er sich durch seinen großen Fleiß, besonders in der Forstbotanik und Mathematik, die Liebe der Lehrer und namentlich Bechsteins erwarb. Im J. 1811 übernahm er die Forstgehülfenstelle im Vaterhause, 1812 wurde er mit seinem älteren Bruder als Landgeometer verpflichtet und zeigte in seinen forstlichen und ökonomischen Messungen ungemeine Genauigkeit und mathematische Schärfe, wobei ihn die Unvollkommenheit der menschlichen Augen und Hände, so wie der Instrumente, oft verdrießlich machte, so daß er einmal die wegen eines herannahenden Gewitters nicht richtig anzeigende Boussole an einer Eiche zerschlagen wollte, was sein Bruder kaum verhinderte. Im Frühjahr 1813 wurde bei einer nöthig gewordenen neuen Conscription im Herzogthum Meiningen dem Vater des Verstorbenen zu verstehen gegeben, daß einer seiner Söhne, wovon zwei ohnedies das militärpflichtige Alter hatten, Offizier werden könne, wenn er sich meldete. Es ging um unser G., der dieses anderwärts erfahren hatte, ohne Wissen seiner Eltern, nach Meiningen, von wo er bald mit der Nachricht zurückkehrte, daß er Lieutenant sey. Den wegen der damaligen Zeitumstände hierüber sehr betroffenen Seinigen sagte er: „Offizier bin ich freiwillig geworden, Gemeiner hätte ich oder Bruder Fritz werden müssen; sterbe ich im Felde, so mag es seyn; kehre ich aber glücklich zurück, so werde ich keinen Schaden davon haben; ich glaubte so recht zu handeln. Schon im August d. J. zog er ins Feld und nahm an dem Treffen bei Pelzig oder Jüterbock Theil, wo die Truppen des Rheinbundes geschlagen und nach Wittenberg zurück gedrängt wurden; von da kam er nach Magdeburg, welches von den Alliirten nach den Schlachten an der Katzbach, bei Dennewitz ꝛc. belagert wurde, worauf er im Dec. mit den übrigen Bundestruppen mit einer aus Mangel an Bewegung entstandenen, den Seinen besorglichen, Corpulenz zurückkehrte. Im Jan. 1814 mit nach dem Rhein ziehend, kam er zum Belagerungscorps von Mainz. Dort überraschte ihn Ende Febr. auf dem Vorpostendienste am Wachtfeuer sein jüngster Bruder Christel, den er sehr liebte und welcher auch dem Rufe des Vaterlandes als Freiwilliger gefolgt war. Im Juli 1815 machte er nebst seinem Bruder den dritten Feldzug zur Belagerung von Breisach als Oberlieutenant mit. Dem Militärstande, besonders dem Garnisonsdienste abhold, ergriff er sein früher erwähltes Fach wieder, wurde 1816 seinem alten Vater beigesetzt und zugleich zum Feldhauptmann beim Landsturm ernannt. Im J. 1818 verehelichte er sich mit der Tochter des Hauptmanns Rausch zu Tambach (unweit Gotha), Johanna Friderike Caroline, aus welcher Ehe noch 2 Söhne und 2 Töchter leben. Im J. 1821 gänzlich vom Militärdienst enthunden, wurde er zum Forstmeister ernannt; schon vom J. 1817 an hatte er auf dem Frauenbreitunger Forste die Umwandlung und Verbesserung des bisherigen Betriebs mit viel Fleiß und gutem Erfolge begonnen, nun wurden ihm aber auch der Uferbau im Meining. Unterlande, deßgleichen Dammbauten, Messungen und andere Commissionsgeschäfte übertragen, die er zur großen Zufriedenheit der Landesbehörden besorgte. Trotz seiner starken Körperconstitution litt er doch seit seinem 16. Jahre oft an einem Hals- und Zahnübel und mehrjährigem Flechtenausschlage, wahrscheinlich Folgen davon, daß er einst, vom frühen Pürschgehen ermüdet, unter freiem Himmel eingeschlafen war, bis ihn der nachkommende Vater fand. Wenige Tage darauf bekam er die Wassersucht, wurde jedoch wieder hergestellt. Bei mancherlei moralischen und physischen Leiden, die ihn trafen, und bei den mit seinem Dienst verknüpften Beschwerden war er stets munter, gemüthvoll und gut gelaunt, wiewohl oft tiefbewegt; auch war er ein Freund von Gesellschaft, und ein bei dem schönen Geschlechte beliebter Tänzer. Er widmete auch gerne seine Musestunden einer erheiternden, aber auch wissenschaftlichen Lectüre; er hatte mehrere Zöglinge aus angesehenen Familien. In allen seinen Verhältnissen zeigte er sich schnell entschlossen; daher war er auch in der Ueberzeugung oft heftig, suchte jedoch Alles bald wieder gut zu machen, so wie er im Stillen Wohlthätigkeit übte. Er war sehr religiös. Er fühlte es oft, daß er nicht alt werden würde und sprach es auch bisweilen aus; jedoch so früh ahneten die Seinen und Alle, welche ihn persönlich kannten, seinen Tod nicht. Er starb an einer Halsentzündung, verbunden mit einem nervösen Fieber, mit der größten Fassung und mit dem Gedanken, daß er unterliegen würde. Allgemeine Theilnahme erregte sein unerwartetes Hinscheiden; höchst ehrenvoll war sein Leichenbegängniß, und als Herzog Bernhard die Kunde von G's. Tode erhielt, sagte er mit Bedeutung: „Das war ein braver Mann!“ —

## Gottlob Heinr. von Lindenau,

königl. sächs. Kammerherr und Kreisoberforstmeister, Comthur des k. sächs. Verdienstordens zu Neustädtel bei Schneeberg;

geb. i. J. 1754, gest. d. 15. Juli 1830.

(Neuer Necrolog der Deutschen 1830. I. Th. S. 584.)

Der Staat verlor in ihm einer seiner ältesten und

treuesten Diener, seine Untergebenen einen gewissenhaften, weisen, kräftigen und von dem regsten Wohlwollen beseelten Vorgesetzten. Hochverdient um die weitläuftigen, für den obergebirgischen Nahrungsstand wichtigen Forsten, die seit dem J. 1785 seiner Aufsicht anvertraut waren, wirkte er mit rastloser Thätigkeit, mit geprüften Einsichten und mit wahrhaft edlen Gesinnungen in seinem ihm theuren Berufe; aber auch außerhalb desselben war er der thätigste Beförderer alles Nützlichen und Guten. Die Treue, mit welcher er seine Pflichten zu erfüllen suchte, in wichtigen und minder wichtigen Geschäften mit gleicher Anstrengung, aus reiner Anhänglichkeit an Fürst und Vaterland, in großer Bescheidenheit und unbekümmert, ob ihm dafür ein Anerkenntniß werde zu Theil werden, — diese Treue, durch welche er mit Wort und That seinen Untergebenen ein seltenes Vorbild ward, belohnte der König Friedrich Aug. im J. 1826, wo der Verewigte sein 50jähriges Dienst-Jubiläum feierte, mit dem Comthurkreuze des königl. sächs. Ordens für Verdienst und Treue. — Sein gottesfürchtiges Herz hatte das Gebot der Nächstenliebe frühzeitig erkannt, und unzählige, sehr rührende Fälle würden sich anführen lassen, wo er die Bedürftigen und Verlassenen kräftig jedoch in Stille und Verschwiegenheit unterstützt hat. Sein aufrichtiges Herz, sein heiterer Sinn, die Freimüthigkeit, mit welcher er nach der Wahrheit forschte und sie beschützte, und die höhere Richtung, welche er jedem Geschäft und jeder Unterhaltung zu geben suchte, erwarben ihm in einem seltenen Grade die Achtung und das Vertrauen seiner Vorgesetzten, seiner Untergebenen und aller, die mit ihm in Verbindung standen. Noch 3 Tage vor seinem Tode nahm er an einer Forstrevision Antheil. Auf dem Auersberge, wo ihm bei seinem Dienstjubiläum das ihm untergebene Forstpersonal ein Denkmal der Ehrfurcht, Dankbarkeit und Liebe hatte setzen lassen, überfiel ihn in der Nähe dieses Monuments eine plötzliche Unpäßlichkeit und zugleich ward ihm die erste Ahnung seines nahen Todes. Mit rührenden Worten schied er von den ihm so theuern Forsten, dankte nochmals für alle ihm erwiesene Anhänglichkeit und Liebe, empfahl seine Untergebenen dem Schutze der anwesenden Vorgesetzten, und bewies ihnen bis zu seinem letzten Augenblicke jene treue und väterliche Liebe, die seit so langen Jahren die Erfüllung ihres Berufes erleichtert und belebt hatte. Allgemein betrauert, wurde er am 18. Juli in Schneeberg beerdigt; zahlreich war die Leichenbegleitung, und die Forstbedienten trugen den Sarg bis zur Gruft, zum letzten Erweis der Dankbarkeit und Liebe.

# Mannichfaltigkeiten.

## Monolog beim Abendanstand,

(Nach Schiller's Tell, Akt IV., Scene 3.)

Hier diesen sichren Wechsel wird er halten;
Kein beß'rer führt zur Aesung ihn. — Hier
Beginn ichs — Wind und Wetter sind mir günstig.
Dort jene dunkle Eich' verbirgt mich ihm;
Von dort her kann mein Blei ihn sicher treffen;
Umsonst sucht er mir heute zu entfliehn.
Mach ruhig nur dein Testament, Freund Hirsch!
Mein wirst du, längst schon hab' ich dir's geschworen.

Ich spürte dich und sah dich — die Geduld
Die mir sonst inne wohnte, war verschwunden.
All mein Trachten war nach dir gerichtet. —
Du hast aus meiner stillen Ruhe mich
Erweckt; zu Feu'r und Flamme ist durch dich
Mein Thun, mein ruhig stilles Sein geworden;
Doch ruhig, pochend ungeduld'ges Herz —
Denn wer so oft mit Sicherheit schon zielte,
Der kann auch ihn jetzt schon als sein betrachten.

Den so armen Landmann, den gedrückten,
Den tief Bedrängten, will ich willig vor dir
Beschützen, Landverwüster — da, als ich den Gramerfüllten
Antraf. — Als er zurückbebte vor mir —
Als er mit vor Gram gefurchter Stirne
Lautlos hindeutete auf die Verwüstung —
Als sein Blick mich flehend bat um Schonung,
Da gelobt' ich mir es bei mir selber,
Nicht zu rasten und nicht eh'r zu ruhen,
Bis mein so sich'res zuverläß'ges Rohr
Dein Herz durchbohrt. — Was ich mir gelobt,
Beim Anblick des Geplagten, tief Gekränkten,
Will ich halten, nie noch brach ich meinen Schwur.
Als der Böse hast du hier gehauset;
Ganz allein für dich sind diese Felder
Glaubst du? — Wähnst du, Gott schuf nur die Welt für dich;
Nein dich schuf er für die Welt, und darum muß ich,
Daß du ferner nicht den Landmann kränkest
Und dich neuee Frevel kannst erfrechen,
Schützend eilen, kräftig ihn zu rächen.
Komm hervor, du Bring'rin mancher Freude,
Spenderin so mancher Götterlust —
Ein Ziel will ich dir stecken, das nicht oft
Dem Jäger zu erreichen möglich ist;
Doch Theure, du fehlst sicher nicht. Komm her,
Mein gutes stets so sich'res Rohr, das oft
Auf mancher Jagd so freudig mir gedient.
Bewähr' auch jetzo deine Trefflichkeit!
O jetzt nur wanke nicht, geliebte Büchse,
Die mir so oft das scharfe Blei versendet.
Wird er mir heute nicht zur sich'ren Beute,
So ist dahin für lange Lust und Freude.

W.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 18.

10. November 1832

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Beobachtungen über die Roßameise.

So sehr auch der Nutzen der Roßameise (Formica herculanea) als Vertilgerin vieler schädlichen Forstinsekten anerkannt ist, so kommt es doch sehr darauf an, ob dieses Insekt selbst nicht eben so schädlich ist, als die Insekten, welche sie tödtet. — Diese Behauptung mag die nachstehende Beobachtung, welche ich mit eigenen Augen darüber gemacht habe, rechtfertigen.

In der k. Forstrevier Presne, Forstamts Altdorf, wo ich vor mehren Jahren meine Forstpraxis begann, machte ich eine Fichtensaat, welche sehr schön aufgieng und mir durch ihr Gedeihen große Freude gewährte. Als die jungen Pflänzchen eine Höhe von ohngefähr ¼ Zoll erreicht hatten, fand ich bei meinem täglichen Besuche dieser Saat, daß immer viele hunderte von Pflänzchen abgeknickt und in Folge dessen verwelkt waren. Ich konnte aller Mühe und Untersuchungen ohngeachtet nicht auf den Grund dieser Zerstörungen kommen, bis einmal eine große Anzahl von Roßameisen, die sich auf diesem Platze befanden, meine Aufmerksamkeit auf sich zog und mich auf den Gedanken brachte, obwohl diese die Urheber des Uebels seyn möchten. Und so war es auch; denn nachdem ich diese Thiere lange Zeit beobachtet hatte, fand ich, daß sie auf die kleinen Pflänzchen hinaufkrochen, sie abbrachen und den Saft aus denselben aussogen. — Dieses dürfte öfters der Grund des Mißlingens von Nadelholzsaaten seyn, und ich würde mich sehr belohnt sehen, wenn ich durch die Mittheilung dieser Beobachtung auf dieselben aufmerksam gemacht und dadurch manche Früchte des forstmännischen Fleißes gerettet hätte. Man suche daher alle Ameisenhaufen in den Waldungen möglichst zu vertilgen, da man nun gewiß mit mir der Meinung seyn wird, daß die Ameise unter die schädlichen Forstinsekten gerechnet werden muß. Wenn sie auch gleich viele andere Wälderzerstörer tödtet und selbst die k. bayerl Verordnung vom 4ten August 1807 zur Vorbeugung eines ferneren Waldinsektenschadens alles Ameisensammeln verbietet, so wie in einer hannöverischen Verordnung vom Jahre 1829 die Schonung der Ameisen als Raupenvertilger streng empfohlen wird, — so glaube ich doch, daß ihr Schaden ihren Nutzen überwiegen wird, indem diesen noch mehrere Thiere, z. B. die Carrabus, Ichneumon ꝛc. und auch viele Vögel bringen, während jenen nur die Ameisen verüben.

Schwarzenberg.

von Löffelholz.

## Kritische Anzeige.

Ueber den Lerchenbaum. — Eine Abhandlung von dem Forstinspector G. W. Lemcke, der naturhistorisch-ökonomischen Hannöverischen Gesellschaft Mitglied. — Hannover b. Helwig. 1829. 8. 72 S. (54 kr.)

(Beschluß.)

S. 47. „Krankheiten sind von der Lerche nicht bekannt.“ Bei Hrn. Lemcke sind Kienfäule, Gipfeldürre, Schurf, Samenbrand ꝛc. wahrscheinlich keine Krankheiten? —

Gleichfalls belehrt uns die schon oben angeführte Erfahrung nur zu deutlich, von dem falschen Satze, den der Hr. Verf. aufstellt, indem er sagt: „Der Wurzelbau und dichte Bestand sichern die Lerche gegen Windbruch und Schneedruck, gegen welch Letztere auch der Abfall der Nadeln schützt.“

S. 52. „So weit es die Erfahrung und Beschreibung lehrt, übertrifft das Lerchenholz das Eichenholz bei weitem.“ Diese Behauptung muß aber sehr motivirt werden. Wahr ist es, daß in den Gebirgsforsten das Lerchenholz eine sehr bedeutende Härte und Stärke erhält, so daß es wohl mit dem Eichenholze verglichen und ihm vielleicht auch noch seiner Leichtigkeit und Tragfähigkeit nach vorgezogen werden kann. — In den großen Eisenwerken, auf den fürstl. schwarzenbergischen Herrschaften in Steyermark findet man die stärksten

Wellen ꝛc. von Lerchenholz, und hier wird eine zu diesem Gebrauche taugliche Lerche wohl mit 60—80 F. K. M bezahlt.

S. 53 bemerkt der Verf. richtig, „daß das Lerchenholz ein schlechtes Brennholz ist,“ indem es unter Geprassel mehr verdampft, als brennt. Dieß wissen aber auch die Holzkäufer und Bauern schon recht gut, und während wir hier ein Klafter Kiefernholz um 5 fl. verkaufen, bringen wir das Klafter Lerchenholz kaum um die Hälfte an. Nach Hartig verhält sich das Lerchenbrennholz zum Kiefernbrennholz, wie 4 fl. 12: 4 fl. 52 kr. — Aber unrichtig legt Hr. L. der Lerchenkohle einen größern Werth bei, als der Buchen- und Kiefernkohle; nach Hartig's Versuchen verhält sie sich zur ersteren wie 1295: 1660 und zur andern, wie 1295: 1595. Sie ist nur etwas besser, als die Fichten- und Tannenkohle.

S. 55. Die Behauptung, daß die Lerche nie vom Blitzstrahle getroffen wird, kann Ref. nicht widerlegen, indem er sich nicht erinnert, je eine Lerche gesehen zu haben, die vom Blitze geschlagen war. Wahrscheinlich aber geht es in dieser Beziehung der Lerche, wie der Buche. — Vergl. Pfeil's krit. Blätter. IV. 1. S. 153.

S. 56 kommt der Verf. seiner Unordnung im Vortrage gemäß, wieder auf die Beschreibung des Bodens, welcher der Lerche zuträglich ist, und behauptet; „daß die Lerche in ganz flachen Gründen sehr gut gedeiht.“ Hr. L. hat wahrscheinlich, als er dieß niederschrieb nicht daran gedacht, daß alle die Bäume, die eine Pfalwurzel haben, zu ihrem guten Gedeihen eines tiefschichtigen Bodens bedürfen.

S. 53 u. 54 Rathet Ref. bei Lerchensaaten nicht mit so großer Umständlichkeit und Aengstlichkeit zu verfahren, wie Hr L. angibt, indem die Lerche zu ihrem Aufkommen keiner anderen Pflege bedarf, als die Kiefer.

S. 59 bemerkt Ref., daß die Lerche schon im zweiten Lebensjahre mit Fug und Recht verpflanzt werden kann. — Warum verlangt Hr. L. so unbestimmt, daß die Pflanzlöcher lange vor der Einpflanzung gemacht werden sollen? Dies ist nur bei sehr bindendem Boden zu empfehlen, damit dieser durch den Einfluß der Sonne und des Regens ein wenig verwittert und gelinder wird. Dieser Boden eignet sich aber, wie bekannt, für die Lerche nicht, daher ist obige Lehre um so unrichtiger, als bei diesem Verfahren der mehr Sand mit sich führende Boden durch obige Einwirkungen sehr ausgesogen wird. Ebenso empfiehlt Hr. L. sehr dringend bei einer Verpflanzung ins Große, die Pflanzen tüchtig einzuschlämmen, bedenkt aber nicht, wie dieses Verfahren das Pflanzungsgeschäft aufhält, und um mehr als das Doppelte vertheuert. Höchstens ist die Ballenpflanzung anzurathen, ist aber bei der Lerche, die sich bei ihrer Vollsaftigkeit gerne und leicht überall einwurzelt, auch unnöthig. — Die Bemerkung, wie das Einschlämmen geschieht, hätte sich der Hr. Verf. wohl ersparen können und bedenken sollen, daß, wenn dies Geschäft auch nothwendig wäre, jeder Forstmann sich diesen technischen Ausdruck recht leicht erklären kann.

Den Schluß macht eine Nachschrift des Hrn. Hofrath Wächter, welcher durch diese dem Werkchen einen Geleitsbrief hat mitgeben wollen. Er urtheilt in diesen Zeilen überlegter und kälter, als Hr. Lemcke und legt der Lerche keinen so übertriebenen Werth bei, indem er sagt: „die Lerche verdient Empfehlung, wenn gleich man auch vorsichtig seyn muß, irgend eine Holzart als Universalmittel gegen Holz- oder irgend eine andere Noth zu empfehlen; denn das Remedium steckt nicht in der Art, sondern in der angemessenen Vermehrung des Genus überhaupt, je nachdem es die Umstände gebieten. . . . . Ihr Anbau am rechten Orte wird sich gewiß lohnen!“ —

Bald hätte Ref. vergessen, daß sich unser Verf. auch als Dichter zeigt, und die Lerche mit ihren Vorzügen, wie er sie im Vorhergehenden anführt, auch noch in recht gewöhnlichen Knittelversen besingt. Nur weiß man nicht, wie der Hr. Verf. dazu kommt, seine Leser auch mit einem seiner Art nach ähnlichen Gedichte „der brave Jäger“ zu erfreuen, da der Lerchenbaum und der Jäger doch nicht wohl zusammenpassen.

Ziehen wir nun die Natur und Eigenthümlichkeiten der Lerche in aufmerksamen Betracht, so gelangen wir zu der Ueberzeugung, daß die Lerche zwar ein sehr nutzbarer Baum ist, daß aber bei ihrer Anzucht, wie bei jeder Holzart auch Klima, Lage und Boden hauptsächlich zu berücksichtigen sind, und darnach in manchen Gegenden, wie z. B. in Franken es besser und geeigneter ist, die Eichen, Fichten, Kiefern, Birken, Buchen ꝛc. zu erziehen, als Geld und Zeit auf die Kultur der Lerche zu verwenden!

Zur Vervollständigung des kritischen Repertoriums der Forstwissenschaft und ihrer Hülfswissenschaften von Dr. W. Pfeil (Berlin 1830) S. 120 u. 121 führen wir hier nach dem in der Vorrede ausgesprochenen Wunsche des Hrn. Vfs., ausser den in obiger Rezension schon allegirten Büchern und Schriften, einige Werke an, die theils ganz, theils theilweise von der Lerche handeln, und berichtigen zugleich auch einige in dem bemerkten Repertorium wesentlich störende Druckfehler.

Tabernae montanus, Jac. Theod. Kräuterbuch 1613. 3s Buch. S. 663. Erhart's B. ökonomische Pflanzenhistorie, nebst dem Kern der Landwirthschaft, Garten- und Arzneikunde. Ulm und Meiningen. 1753—62. 8. 7ter Theil, S. 212. §. 97.

Chr. Jac. Trew obs sistens Cedri montis Libani characteres cum illis Laricis, Abietis, Pinique comparatos. — in nov. act. phys med. acad. Caes. N C. Tom. I. obs. 101. L. 409—437. Norimb. 1737. 4. Ejusd. Cedrorum Libani historia eorumque character botani-

cus cum illo laricis, abietis piniqae comparatus. Norimb. 1757. 4. Beckmanns J. G. Holzsaat. Chemnitz. 4. 1758 An verschiedenen Orten.

J. G. M. Nachricht von einem mit Verpflanzung junger Lerchenbäume im Kleinen gemachten Versuch. vid. Nützliche Sammlung von Hamern. 46 St. S. 727 u. 46s St. 1757.

Gmelin, J. G. flora sibirica etc. Petersburg. 1747 bis 69. mit Kupf. gr. 4. Tom. I. 176.

Stahl's Forstmagazin. I. S. 1—14. 1763.

H. L. du Hamel du Monceau's Naturgeschichte der Bäume, a. d. Franz. von C. Ch. Oelhafen von Schöllenbach. Nürnb. gr. 8. mit Kupf Tom. I. 1764—65.

von Beneckendorf K. F. oeconomia forensis. 1783. 7. Tom.

Halleri hist. stirp. indigen. Helvetiae inchoata. Bern. 2768.

Du Roi Harbke'sche Baumzucht. Braunschw. 1772. gr. 8. Thl. II. S. 66 u. 100.

C. C. von Oelhafen, Abbildungen der wilden Bäume. Nürnberg. 1773. 1r Thl. S. 49—78. I. Tab. XVII—XXI. XXXII.

Gleditsch J. G. systematische Einleitung in die neuere aus ihren eigenthümlichen physikalisch-ökonomischen Gründen hergeleitete Forstwissenschaft. Berl. 8. 1774—78. 1r Theil. S. 498.

Chomel. plantes usuelles. 1770. Tom. I. p. 65.

Bellonius de arbor. conif. 1780. f. 26.

Ungarisches Magazin. Preßburg. gr. 8. 1783. III. 3s St. S. 286.

Linnée K. a. amoen. acad. s. discrt. variae phys. med. bot. Stockholm et Leipz. ed. II. emend. et ed. Ch. D. Schreber. gr. 8. m. Kupf. 1787—90 Vol. IX.

Mosers Forstarchiv. Ulm. 1788—96. IV. 269. X. 211. XXIII. S. 197. XXV. 3—30. 51. 35—128. XXVI. 118. XXVII. 14. XXX. 141.

Hennert's Bemerkungen auf einer Reise nach Harbke. Berlin. 8. 1792. S. 58.

Aug. Petri auf Erfahrung gegründete Anleitung nützliche Waldungen von allerlei Holzarten, welche in unserm Himmelsstrich gedeihen, anzupflanzen. Frankf. 1793. 8. S. 47.

Wildungen's v., Neujahrsgeschenk. 1794. S. 35.

Heldenberg's Förster. Nürnberg. 1798. I. 2. S. 129 ff.

Medicus Forstjournal. Leipz. 1800. I. 2. S. 234.

Birkner's Abhandlung über die bürgerliche Baukunst. Nürnberg 1800.

Drais F. H. G. v., Abhandlung vom Lerchenbaum; mit Anmerkungen und Zusätzen v. C. W. Gatterer. Ulm. 1801. 8.

Hartmann's und Laurop's Zeitschrift für das Forstwesen. Kopenhagen u. Leipz. 1803. II. 2. S. 107.

Slevogt's Sammlung neuer Entdeckungen und Beobachtungen zur Erweiterung der Naturgeschichte der Forstgewächse und einer gründlichen Forstwissenschaftskunde; mit 7 Kupf. Leipz. 8. 1804. S. 128—139.

Gatterer's Forstarchiv. Ulm. 1804. VIII. S. 157.

Meyer's Zeitschrift. München. 8. 1813. V. 18. VI. 7. XII. 23.

Niemann's vaterländische Waldberichte. Altona. 8. 1820. I. 3. S. 425.

Bechstein's Dr. J. M., Forstbotanik. Gotha. 8. 1821. S. 500—507.

Abhandlungen aus dem Forst- und Jagdwesen. Prag. 1824. II. S. 193. gr. 4.

Behlen, St., Allgemeine Forst- u. Jagd-Zeitung. 1825. 2s Heft.

Zschocke, H., der Gebirgsförster, oder deutliche und genaue Anweisung für Forstbediente ꝛc. des südlichen Deutschlands und der Schweiz, ihre Waldungen auf die beste Art zu besorgen ꝛc. 2 Thle. Basel u. Aarau. 8. 2te Auflage. 1825.

Andrée's ökonomische Neuigkeiten. Prag. 1826. XIII.

Hundeshagens, Dr. J. Hr., Encyklop. der Forstwissensch. 2te Auflage. Tübing. 8. 1828. I. S. 139—143.

Pfeil, Dr. W., das forstliche Verhalten der deutschen Waldbauer und ihre Erziehung. Berlin. 8. 1829. S. 169 bis 173.

Derselbe Die Forstwirthschaft, nach rein praktischer Ansicht dargestellt. Leipz. 8. 1831. S. 31. u. 32.

Zötl, G., Handbuch der Forstwirthschaft im Hochgebirge ꝛc. Wien. 8 1831. 1r. Thl.

Löffelholz, Frhr. v., praktische Anweisung zum Holzanbau durch Pflanzung. Nürnberg. 8. 1832. S. 137.

Schwarzenberg in Franken.

von Löffelholz.

## Ueber den Anbau der Weymuthskiefer (Pinus strobus) in Deutschland.

Die Anzucht der Weymuthskiefer, dieses an sich schönen Baumes wird von so vielen Forstschriftstellern, Medicus, Du Roi, Burgsdorf Wangenheim ꝛc. dringend empfohlen, so daß sich vielleicht mancher Forstmann, der die Unbrauchbarkeit des Holzes und die Unmöglichkeit, diesen Baum in unserm Klima mit Vortheil zu erziehen, nicht kennt, — leicht dazu verleiten lassen könnte, Kosten und Mühe auf den Anbau desselben zu verwenden, und dadurch den Boden unserer nützlichen gemeinen Kiefer und Fichte zu entziehen. Der Unterzeichnete kann in dieser

Beziehung aus Erfahrung sprechen, da ihm zu seinem Wirkungskreis Waldungen angewiesen sind, wo vor mehrern 40 Jahren, als die Sucht die nordamerikanischen Holzarten zur Abwendung des befürchteten Holzmangels in Deutschland einzuführen, fast alle damals lebenden Forstleute beseelte, auch von dem noch hier lebenden würdigen Forstmeister Friedel, an verschiedenen Orten dergleichen Holzbestände angezogen worden sind, deren Untersuchung jetzt den aufmerksamen Forstmann zu der Ueberzeugung führen wird, daß wir uns auf den Anbau der Weymuthskiefer zur Waldbenutzung nicht einlassen können und wollen, indem dieselbe bei uns nicht fortkommt und daher Zeit, Mühe und Kosten durch den Erfolg nicht belohnt.

Abgesehen davon, daß das Holz dieser Kiefer, ein ganz schlechtes Brennholz und als Bauholz fast gar nicht und höchstens nur ins trockne zu gebrauchen ist, — so kann der Unterzeichnete hauptsächlich deßwegen nicht zur Anzucht derselben rathen, weil sie, wie schon gesagt, in unserm Klima in keinem Boden und in keiner Lage ausdauert, so daß sie nach frischem und gesundem Wuchse in ihrem 40. — 45. Lebensjahre auf einmal absteht und dadurch dem Borkenkäfer den angenehmsten Aufenthaltsort gewährt. Das Aufspringen der Rinde und der außerordentlich starke Harzausfluß sind gewöhnlich die Vorboten des nahen Abstandes, und man darf, besonders wenn, wie hier zum Theil, — in der Nähe Fichtenbestände stehen, nicht säumen, sie sobald wie möglich zu fällen und aus dem Walde zu bringen.

Zu meiner Rechtfertigung erlaube ich mir, die Weymuthskiefernbestände in den hiesigen (fürstl. schwarzenbergischen) Waldungen einzeln aufzuzählen und zu beschreiben, damit sich der geehrte Leser überzeugen kann, daß ich nicht zu Viel gesagt habe.

1. In dem Forstorte Wolfssee in dem Revier Schnodsenbach stehen im Mittelwaldbestande auf einem ziemlich trocknen Hügel von hinlänglich tiefem, sandlehmigten Boden in südwestlicher Lage Weymuthskiefern, die gegenwärtig 40–45 Jahre alt sind, bisher einen guten Wuchs gehabt haben, jetzt aber auf einmal den erwähnten Harzausfluß bekommen und absterben.

2. In dem Forstorte Lichtstange in demselben Revier sind auf der nördlichen und nordöstlichen Seite gleichfalls im Mittelwaldbestande Weymuthskiefern auf frischem zum Theil feuchten Sand-Sand-Lehm, die bisher durch ihr schönes und schnelles Wachsthum zu den besten Hoffnungen berechtigten, nun aber, nachdem das um sie herumstehende Schlagholz vor 3 Jahren abgetrieben worden und sie in freien Stand kamen, miteinander absterben.

Diese Bemerkung widerlegt zugleich, wenigstens für unsere Gegend, Wangenheims Lehren, — in dessen Beitrag zur deutschen holzgerechten Forstwissenschaft die Anpflanzung nordamerikanischer Holzarten mit Anwendung auf deutsche Forste betreffend, — daß die Weymuthskiefer zu ihrem ersprießlichen Wachsthume die kältern Lagen den wärmern vorzieht, und daß der Boden locker, eher feucht als trocken seyn und diese Eigenschaft einige Fuß in der Tiefe beibehalten darf.

(Schluß folgt)

## Mannichfaltiges.

### Der Köhler und der Jäger.

Oft hört ich sagen, war man ärgerlich
Und dann das Blut recht heiß:
„Vor Zorn zerreißen könnt ich Dich
„Als wie der Teufel d' Gaiß"
Woher dies Sprüchlein sich datirt,
Das man im Zorn denn applicirt,
Will ich nun Ihnen sagen,
Wie sich das zugetragen.

In eines Waldes Mitte
Stand eine Köhlerhütte,
Der Köhler ging ins Dorf hinaus,
Um Kohlholz zuzurüsten,
Da sahe er vor ihrem Haus,
Des Schulzen Urschel misten **).
Sie wendete sich zu ihm hin
Und lieblich freundlich grüßt sie ihn,
Sie zeigte ihre weiße Zähn'
Und ganz verwundert blieb er stehn.
Das Mädchen war so niedlich rund,
Wie Milch und Blut und kerngesund.
„Ha! dacht er, wenn die mein nur wär,
„Für sie gäb' ich mein Leben her,
„Dem Teufel wollt' ich mich verschreiben
„Wenn mir das Mädchen könnte bleiben."

Er aß und trank nicht mehr, blieb stumm,
Trug lang sein Leid im Herz herum,
Doch endlich hat er sich besonnen,
Dacht', frisch gewagt ist halb gewonnen.
Er trug sein Herz der Urschel an,
Doch wie man es sich denken kann,
Sie wies ihn ab, „Wo denkst Du hin!
„Sprach sie, Du bist vermessen,
„Ich glaub' du hast es ganz vergessen,
„Daß ich des Schulzen Tochter bin;
„Ein Mädchen so von meinem Stand
„Reicht keinem Köhler ihre Hand."

(Fortsetzung folgt.)

**) Den Mist aus dem Stalle schaffen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 19.

13. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber den Anbau der Weymuthskiefer (Pinus strobus) in Deutschland.

(Schluß).

3. In dem Forstorte Au in dem Revier Kornhöhstadt stehen auf frischem Sand-Sand-Lehm-Boden gegen Osten Weymuthskiefern, welche mit der gemeinen Kiefer gemischt aufgewachsen, von dieser jedoch unterdrückt und verdämmert worden sind, und jetzt in einem Alter von 40 — 45 Jahren miteinander eingehen.

4. In demselben Forstorte ist ein alter Graben, dessen Bett sehr breit ist und in dem sich durch Abschwemmung der beste Dammboden gebildet hat, der übrigens frisch und tiefschichtig ist. Hier sind nun auch 40 — 45 jährige Weymuthskiefern zu finden, von denen aber viele Stämme seit etlichen Jahren schon zu Grunde gegangen sind, und die vorhandenen ihrem Ansehen nach noch in ersten Jahren abstehen werden.

5. In dem Forstrevier Nordheim im Forstdistrickte Hohenkettenheim stand ein $^3/_4$ Morgen großer Weymuthskiefernbestand gegen Ost und Südost auf frischem Sand-Lehm-Boden. Dieser Bestand nahm bis in sein 40 Jahr am Wuchse zusehends zu, fieng aber auf einmal an zu kränkeln und mußte, da sich in den abstehenden Stämmen der Borkenkäfer in großer Anzahl einfand, wegen der Nähe eines Fichtenbestandes im verflossenen Winter ganz abgetrieben werden. Es wurden hier $22^1/_2$ Klaftern Brennholz gehauen und die Klafter konnte kaum um 3 fl. 30 kr. verkauft werden, während hier die Klafter Aspenholz um 5—6 fl. verwerthet wird.

6. Auf dem Hohenlandsberg endlich in dem Revier Weigenheim, wo mehrere ausländische Holzarten zu finden sind, und welcher der höchste Berg in der ganzen weiten Umgegend ist, wurden auch Weymuthskiefernbestände angezogen. Sie stehen in südöstlicher Lage sehr hoch und auf frischem humusreichen Sand-Lehm-Boden, gedeihen gleichfalls bis in ihr 45. Lebensjahr sehr gut, gehen aber jetzt auch nach und nach ein, so daß hier von Zeit zu Zeit das Abstandholz herausgenommen werden muß, damit nicht der Borkenkäfer entsteht und das angränzende Fichtenbeständchen, das in dieser im Ganzen holzarmen Gegend ein wahrer Schatz ist, angreift und verwüstet.

Dieß sind nun die Resultate meiner Erfahrungen, welche ich hinsichtlich der Ausdauer der Weymuthskiefer gemacht habe, und ich glaube, daß diese keineswegs so empfehlend sind, daß irgend Einer meiner verehrten Leser wegen dieser Holzart unsere unschätzbare gemeine Kiefer und Fichte verdrängen wird.

Wohl erinnere ich mich, bei Ansbach auf dem sogenannten Urles vor mehren Jahren schöne Weymuthskiefern gesehen zu haben, jedoch diese kommen jetzt auch in das gefährliche Alter, — und es wäre für mich höchst interessant, bald in diesen Blättern zu lesen, ob sie noch in gedeihlichem Wuchse stehen oder auch schon anfangen zu kränkeln und meine Erfahrung zu bestätigen.

Ein weiterer Grund, warum die Anzucht der Weymuthskiefer im Großen für unsere Gegenden nicht paßt, ist der, daß sie sich bei uns nicht von selbst fortpflanzt. Der Same reift im zweiten Jahre schon zu Ende August, und wenn heiße Tage einfallen, so ist er gegen die Mitte Septembers schon ganz ausgeflogen. In dieser Zeit wird er nun entweder von den Vögeln aufgefressen oder er geht noch in demselben Herbste auf, so daß dann die jungen und zarten Pflänzchen durch die Winterkälte zu Grunde gehn, — wodurch also die Regeneration für unsere Gegend unmöglich wird. — Mit welchen Kosten wäre daher die Nachzucht der Weymuthskiefer im Großen verbunden, wenn erst zu derselben der Same immer gesammelt werden müßte, und eine natürliche Verjüngung durch richtige Schlagführung unmöglich ist.

Uebrigens ist die Weymuthskiefer dem Wildfraße sehr ausgesetzt, so daß sie das Rothwild noch bei 8 — 10

Zoll Durchmesser angreift, und sie leidet ihrer großen Nadeln und ihres bruchigen Holzes wegen auch häufig durch Duftbruch.

Eine ähnliche nicht vortheilhafte Empfehlung kann ich auch dem Anbau der weißen nordamerikanischen Sprucefichte (Pinus canadensis) für unsere Gegenden spenden. Wir haben hier an mehrern Orten und in verschiedenen Lagen Exemplare davon aufzuweisen, die in 40 — 45 Jahren nicht die Hälfte so schnell gewachsen sind und zugenommen haben, wie unsere einheimische Fichte. Ferner ist ihr Holz auch bedeutend schlechter, als das der Pinus picea, und es ist daher gar kein Grund vorhanden, warum wir diese Pinusart allgemein bei uns einführen sollen, wenn auch von Waugenheim in dem schon früher angeführten Werke den Anbau derselben über Alles herausstreicht.

Schwarzenberg.

Freiherr v. Löffelholz.

Die Anzucht der Weymuthskiefer wurde nicht nur der angeblichen Vorzüglichkeit ihres Holzes, sondern auch ihrer Schnellwüchsigkeit wegen sehr empfohlen; eine Eigenschaft, die ihr nicht abgesprochen werden kann. Die Beobachtung ihres frühen Rückganges, so daß sie ein bestimmtes Alter nicht gesund überleben könne, ist uns mindestens neu, und zu wünschen, daß auch aus andern Gegenden von Deutschland, wo diese Holzart im Freien angezogen wurde, über ihr Gedeihen Berichte eingingen, um darzuthun, ob die vorstehenden Mittheilungen wirklich auf allgemeine Eigenschaften der Weymuthskiefer sich beziehen oder nur lokal sind.

Im Odenwalde befinden sich beinahe 60 jährige Bestände; auch im Frankfurter Stadtwalde und im Spessart kam die Weymuthskiefer gut fort, oder zeigte doch kümmernden Wuchs, nur aus unverkennbaren lokalen Ursachen. Sechzigjährige Stämme von dem vortrefflichsten Wuchse und voller Gesundheit enthält der Schönbusch bei Aschaffenburg. In nahrungsreichem Boden leidet die Weymuthskiefer allerdings an der Rothfäule und wird auch vom Fichtenborkenkäfer, wenn die Umstände für ihn einladend sind, angegangen. Indessen liegen doch keine haltbaren Gründe vor, die Weymuthskiefer unserer gemeinen Kiefer in rein forstlicher Absicht vorzuziehen; sie verdient nur als Zierbaum vorzügliche Empfehlung.

A. d. R.

## Forstliche Reiseberichte.

(Fortsetzung)

Die jüngern Buchen und Kiefernbestände sind von gleichem Alter; die ersteren enthalten viele Eichen, durch welche Mischung, für die Zukunft beibehalten, der Baukolzbedarf gesichert wird. Der Hochwaldbetrieb ist hier, so wie im ganzen Revierbezirke herrschende Wirthschaftsmethode. In den Domänewaldungen ist nur eine kleine Fläche auf die Wurzel gesetzt, meistens mit eichen Scheelstangen bestockt, welche mit Birken, Aspen, Saalweiden, Buchen, Kiefern und Vogelbeer untermischt sind, die durch das Ausbleiben von Stockausschlägen entstandenen Lücken, werden durch Zwischensaat mit Lerchen ausgefüllt

Die Buchen und Eichenbestände sind mit Kiefern vermischt; die Mischung wird beibehalten, um dem künftigen Betriebs-Beamten alle Mittel an die Hand zu geben, bei den Hiebführungen jenen Holzarten den Vorzug einzuräumen, welche den Boden- und Bedarfs-Verhältnissen am meisten entsprechen. In Saamenjahren werden von den übergehaltenen Eichen die Eicheln gesammelt zur Einstufung in den Niederwaldungen, in den jungen Buchenschlägen, oder an sonst geeigneten Stellen. Auch die Pflanzung wird, wo sie anwendbar ist, angewendet. In 1831 wurden in lückigten Schlägen 16,000 Stück, 2—3 Schuh hohe Lerchen verpflanzt; ähnliche Verpflanzungen geschahen seit einigen Jahren zur Bestandsverbesserung und zur Verschönerung. —

Bei solchen mit Sachkenntniß gewählten und mit Fleiß ausgeführten Kulturen, kann der Waldzustand, soweit Kunst und Natur vereint zu wirken vermögen, nur gut seyn; lückigte Schläge, viel weniger ganze Blößen oder Oedungen werden nicht geduldet.

Es muß hier noch des Nachtheils erwähnt werden, den ordnungslos ausgeübte Streuberechtigungen für die Waldungen zur Folge hatten, nicht nur zur Ertragsverminderung beitragend, sondern die auch Veranlassung wurden, daß mancher Buchenbestand aus Vermagerung des Bodens abständig geworden, vor der Zeit benutzt und zu Kiefern umgewandelt werden mußte; daher die jungen Kiefernbestände mit buchen Stockloden bald mehr, bald weniger stark untermischt sind, und zur Erhaltung der Mischung, Boden- und Bestands-Verbesserung und Ertragserhöhung, so wie zu dereinstiger Umwandlung — bei eingetretener Bodenverbesserung — in Beständen mit harten Holzarten, alle Hoffnung geben.

Die Streunutzung geschah früher ohne Ordnung und Rücksicht auf Zeit- und Bestandsverhältnisse, mehr aus vernachläßigter Forstpolizei als aus Recht; sie wirkte daher auch in dem Maase ihrer Ausdehnung, besonders in jenen Districten am nachtheiligsten, welche den Dörfern am nächsten lagen.

Mit der fortschreitenden Sorgfalt für Waldverbesserung wurde auch die Streunutzung der Erhaltung der Waldsubstanz untergeordnet und wird bei richtiger, den Boden und Bestandsverhältnissen entsprechenden, in Schranken gehaltener Vertheilung, von ihren nachtheiligen Einflüssen auf Material-Ertrag noch viel verlieren, und so nach und nach

das richtige Verhältniß der Forstwirthschaft zur Landwirthschaft und ihren Anforderungen hergestellt werden können.

Der jährliche Reinertrag dieser 985 Morg. 91 □ Ruth. herrschaftlichen Waldungen wurde 1812 von Herrn Oberförster Heyer auf 1689 fl. 24 kr. abgeschätzt, mit dieser Capitalsumme der allgemeinen Besteuerung unterlegt, und hiernach die erste Bonitätsklasse pro Morgen auf 2 fl. 33 kr. und die zweite auf 1 fl. 21 kr. Ertragsfähigkeit taxirt.

(Fortsetzung folgt)

## Kritische Anzeige.

Charakteristik der deutschen Holzgewächse im blattlosen Zustande von J. G. Zuccarini. München in der literarisch-artistischen Anstalt. 4. Heft I. 1829. Heft II. 1831. mit illuminirten Tafeln.

Der Verfasser behandelt die Abbildungen der Holzgewächse aus einem bisher nicht gewöhnlichen Gesichtspunkte. Der Text ist lateinisch und deutsch, die Tafeln sind Steinabdrücke, und zwar sehr sauber und gut, die Darstellungen müssen sehr zweckmäßig genannt werden, und die Beschreibungen sind entsprechend. Im Ganzen ist ordnungslos verfahren, also weder systematisch noch auf eine andere Weise sind die Gewächse zusammengestellt, und dieser Uebelstand wird erhöht, indem die Tafeln und der Text mit Zahlen bezeichnet sind.

Jedes Heft hat neun Tafeln und auf jeder Tafel sind meist zwei Holzgewächse dargestellt.

Heft I. enthält: salix praecox u. Populus nigra — Carpinus betulus u. Fagus sylvatica — Corylus avellana u. Quercus pedunculata — Juglans regia — syringa vulgaris u. Fraxinus excelsior — Evonymus latifolia u. E. verucosus — Evonymus europaeus u. Philadelphus coronarius — Acer campestre u. A. pseudoplatanus — Acer platanoides u. Tilia parvifolia.

Heft II. enthält: Betula alba u. B. fruticosa — Ulmus campestre u. U. effusa — Cornus mascula u. C. sanguinea — Lonicera alpigena u. L. Coerulea — ficus carica u. Daphne mezereum — Viburnum opulus u. V. lantana — staphylea pinnata u. Hippophae rhamnoides — Aesculus hippocastanum — Cytisus laburnum u. C. alpinus.

Die in Rede stehenden Abbildungen sind wichtig, ihr Erscheinen daher um so viel erfreulicher, da sie gut sind. Der Gegenstand gehört zu denjenigen, welche in der Forstzeitung schon seit einigen Jahren bei mehreren Gelegenheiten in Anregung gebracht worden sind. Der blattlose Zustand ist schon früher für wichtig erachtet worden, und es bestehen auch Schriften darüber; sein ganzer Umfang umschließt den Totaleindruck, Stamm und Rinde, Wuchs und Richtung der Zweige, Gestalt, Farbe und Beschaffenheit der Zweiglein, Knospen und Blattstielnarben. Die letztern Rücksichten, nämlich die Zweiglein, Knospen und Blattstielnarben hat der Verfasser bezeichneter Abbildungen zum Gegenstande gewählt. Zwar sind auch in den Abbildungen von Guimpel und Hayne, Zweiglein mit Knospen nicht übersehen, allein die Anatomie der Knospen ist in Zuccarini's Abbildungen überall vollständig und durchgeführt.

Die Zweiglein mit den Knospen sind illuminirt, bei dem Zweiglein einer jeden Holzart ist ein Blatt im Umriß; dann die Knospe mit der Blattstielnarbe vergrößert und die Knospe im Durchschnitte schwarz. Unter dem Texte, der erklärend und deutlich ist, befindet sich noch eine naturgeschichtliche Beschreibung der Holzarten.

Der Verfasser stellt nicht nur die in Deutschland einheimischen, sondern auch acclimatisirten Holzarten dar, daher viele, die den Gärtner angehen, und eine forstliche Bedeutung gar nicht haben, z. B. der spanischen Flieder — syringa vulgaris; weil nun aber solcher Holzarten viele sind, so wird das Werk, wenn der Verfasser in der begonnenen Weise consequent bleibt, für den Zweck des Forstmannes zu weit ausgedehnt, und vieles enthalten, das nicht forstliches Interesse hat.

Ist auch schon die Aufeinanderfolge der Abbildungen ordnungslos, so müssen wir doch noch besonders die Zusammenstellung auf den einzelnen Blättern zu tadeln uns befugt finden. So sehen wir die Frühweide neben der Schwarzpappel, den Haselstrauch neben der Stieleiche, den spanischen Flieder neben der Esche, den gemeinen Spindelbaum neben dem Pfeifenstrauch, den Ahorn bei der kleinblätterigen Linde u. d. m. Zweckmäßiger dagegen sind der Bohnenbaum, Schneeball, das Geisblatt u. a. zusammengestellt. Von der Buche sind gar kurze Knospen zur Abbildung genommen. Wir können nicht umhin, uns dahin auszusprechen, daß es von wesentlichem Einflusse gewesen wäre, Holzarten zusammenzustellen, die am leichtesten mit einander verwechselt werden können.

Mit den Namen hat der Herr Verfasser bedürftige Veränderungen in der Endung der Trivialnamen nicht verbessernd vorgenommen, sondern läßt alles beim Alten.

Eigentlich müssen alle Trivialnamen weiblich seyn, wenn auch der Gattungsname nach den Beugungsregeln in der römischen Grammatik männlich ist, wir finden aber sogar noch das ganz tadelnswerthe, daß eine Art eine männliche, die andere eine weibliche Endung in derselben Gattung hat, z. B. Viburnum opulus u. lantana, oder männliche Gattungs- und weibliche Trivialnamen, z. B. Cornus mascula, wodurch die Inconsequenz klar genug hervortritt. Entweder muß man die Namen der Arten ganz wie Beschaffenheitsworte betrachten, sie in das Geschlecht des Gattungswortes setzen, und dieses bei allen Namen der

Arten einer Gattung thun, oder man muß sich an das Geschlecht des Gattungsnamens gar nicht kehren, und völlig durchgeführt alle Trivialnamen in ein Geschlecht setzen.

Man gibt ja den Arten sogar andere Namen, sonst gäbe es nicht so viele Synonyme, warum soll denn eine nothwendige und durchgreifende Verbesserung im Geschlechte nicht vorgenommen werden!

## Mannichfaltiges.

### Der Köhler und der Jäger.

(Fortsetzung.)

O! Diese Antwort ging ihm nah,
Er stunde wie vernichtet da,
Trug dann im trägen Trauerschritte
Sein wundes Herz in seine Hütte.
Er hatte keine Rast noch Ruh'
Und bracht' die Nächte schlaflos zu.
Einst als er wieder eine Nacht
Voll Schmerzen schlaflos zugebracht,
Saß er vor seiner Köhlerhütte:
Da kame aus des Waldes Mitte
Ein langer Jäger auf ihn zu
Und sprach, ich seh', du hast kein' Ruh.
„Ich hab' dich seufzen hören.
„Sonst würd' ich dich nicht stören.
„Vertraue du dich mir nur an,
„Glaub' mir, daß ich dir helfen kann,
„Und wär's von Band und Ketten,
„So würde ich dich retten."

Da sprach der Köhler: „guter Freund,
„Was ihr da sagt, ist gut gemeint,
„Allein von Liebesketten
„Kann Eine nur mich retten."

Der Jäger sprach: „ich bild' mir's ein,
„Es wird des Schulzen Urschel seyn.
„Jüngst sagtest du:
„Du wolltest gern dem Teufel dich verschreiben,
„Wenn dir das Mädchen sollte bleiben.
„So schreib hier deinen Namen ein
„Und morgen ist das Mädchen dein."

Der Köhler thats: mit wildem Sinn
Schrieb er mit Blut sein Namen hin.
Der Jäger war, es ist kein Zweifel,
(Gott sey bei uns) — der Teufel.

Nun hört der Köhler in der Früh
Im Wald laut locken, schrei'n,
Er lief gleich hin und sahe zu,
Was es wohl könnte seyn

Kaum kam er ein'ge Schritt' in Wald,
So war es schon im Reinen,
Er sah' sein' Urschel und auch bald
Das gute Mädchen weinen.

„O! rief sie, Köhler, o komm doch:
„Hilf mir mein Schwein doch suchen,
„Ich sahe es so eben noch
„Bei jener großen Buchen,
„Es hat mir Jemand vor'ge Nacht
„Den großen Schweinstall aufgemacht,
„Und dann, wie mir der Schäfer sagt,
„Das Schwein in diesen Wald gejagt.
„Wenn ich es jetzt nicht wieder find',
„So bin ich ein verlornes Kind.
„Ich leide Jammer, Angst und Noth,
„Der Vater schlagt mich halber todt."

Der Köhler sprach: „recht gern mein Kind
„Will ich an Handen gehen,
„So suchen wir dann jetzt geschwind
„Und bleiben nicht lang stehen.
„Vor allem wollen wir zuerst
„Zu jenem Dickicht eilen:
„Da gehst du rechts und ich geh links,
„So wollen wir uns theilen:
„Und wer von uns so glücklich ist,
„Das Schwein dann zu erreichen,
„Der gibt dem anderen sogleich
„Durch einen Ruf ein Zeichen."
Kaum ging er von dem Mädchen weg,
Nur ein'ge hundert Schritte,
Sah' er schon in des Dickichts Mitte
Das Schwein am Busch ganz ruhig stehn,
Vor Freud' wollt' ihm das Licht vergeh'n,
Ja! dacht er, das heißt glücklich finden!
Er gieng zum Schwein, das ließ sich binden,
Es zittert, reicht den Fuß ihm her,
Als wenn es ganz erschrocken wär.
Gut war der Fund, doch das war schlimm,
Er hörte eine hohle Stimm:
„Ich hab' mein Wort gehalten,
„Es bleibt bei uns beim Alten!"
Jetzt wurd' es ihme sogleich klar,
Daß dieß ein Stück vom Teufel war,
Und richtig war auch der Verdacht,
Der hab' den Schweinstall aufgemacht.
Nun rief der Köhler: „hieher hie?
Komm Urschel komm! ich habe sie!
Das Mädchen kommt,
Sinkt dankend auf die Knies nieder,
Schließt dann den Köhler in die Arme ein,
Und küßt vor lauter Freud' das Schwein
Und dann den Köhler wieder.

(Schluß folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 20. 15. November 1832

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Forstliche Reiseberichte.

(Fortsetzung.)

In den zum Revierbezirke gehörenden Miltenberger Gemeinde-, Stiftungs- und Privatwaldungen, nimmt das Kenneraug mit Vergnügen wohlbestandene Eichen- und Buchenhochwaldungen wahr, dann Birken, auch districtsweise mit Lerchen gemischte Kiefernwaldungen, im Alter von 2 bis 20 Jahren, und Kiefernbestände von 40 bis 60 Jahren, die als Muster regelmäßiger Bestellung betrachtet werden können.

Die haubaren Buchenwaldungen enthalten Eichen von 100 bis 150 jährigem Alter und in den jungen Beständen fehlt es nicht an kräftigen Stangen aller Alters-Klassen.

Den 40jährigen Kiefernbeständen sind einzeln Lerchen von gleichem Alter untermischt, welche nicht selten 3 Fuß vom Stock gemessen, schon 12 — 15 Zoll dick und um ⅓ höher als die umstehenden Kiefern sind. Auch ein kleiner Distrikt ist rein mit Lerchen von 20jährigem Alter bestanden und den meisten jungen Kiefernbeständen sind Lerchen untermischt. Eine Abtheilung von beiläufig 40 Morgen, welche als Eichenschälwald aus früheren Zeiten her behandelt worden, aber wegen entkräftetem Boden, lückichtem Bestand und weil die Stöcke größtentheils keine Productionskraft mehr haben, wird nach dem nächsten Abtriebe umgewandelt werden müssen.

In den jungen Buchenschlägen, die guten Boden haben, sind die Himbeere, die Brombeere, der Trauben-Hollunder (Sambucus racemosa) häufig und letzterer wegen seiner Schnellwüchsigkeit den edleren Holzarten oft verderblich. Auf sehr feuchten Stellen einzelner Distrikte, haben sich die Aspe, Erle und Saalweide eingedrängt, und in den etwas lichten Buchenbeständen, denen früher das Laub oft entzogen worden, ist die Heidelbeere, welche aber mit dem Fortschreiten der Kultur sehr verdrängt wird, noch einheimisch und Heide und Moos sind häufig in den jungen Kiefernschlägen und etwas lichtern Beständen.

Der jährliche Ertrag der städtischen Waldungen ist per Morgen I. Cl. auf 2 fl. 33 kr. und II. Cl. auf 1 fl. 21 kr. zum Behufe der Steuerregulirung abgeschätzt; jener der Stiftungs-Waldungen per Morgen auf 1 fl. 12 kr.

Die Privatwaldungen, welche, zum Theil aus Niederwaldungen mit Eichen, Birken, Erlen, Aspen, Weiden gemischt, gut bestanden sind, haben einen üppigen Boden, werden alle 20 — 25 Jahre rein abgetrieben und liefern 24 — 30 Klftr. Ertrag.

Die Durchforstungen beginnen sehr früh; sobald in den Kiefernbeständen die untern Aeste dürr zu werden anfangen, werden dieselben von den Armen gebrochen und die dürr gewordenen Pflanzen aus dem Boden gezogen. Die Durchforstungen treten zwischen dem 15. und 21. Jahre ein, und liefern im 30 — 40 jährigen Alter schon sehr starkes Prügelholz.

Der Nutzen dieser frühen Durchforstungen übersteigt alle Erwartungen, besonders leuchtet derselbe ein bei Vergleichung von Distrikten, von gleichem Boden, Lage und Bestand, worin die Durchforstungen versäumt worden, mit den durchforsteten. Man vermuthet beim Anblicke 40jähriger Bestände, eine Alters-Differenz von 15 Jahren. Während die erste Classe dominirender Stangen in gut bestandenen, aber nicht durchforsteten Distrikten kaum 6" Durchmesser (drei Fuß ober dem Stock gemessen) haben, haben die Stangen in durchforsteten Distrikten 9" im Durchmesser und die am Saume der Distrikte, besonders an Feldern stehenden, sind viel stärker, als die im innern, und die erstern Distrikte enthalten, das über die Zeit stehen gebliebene Unterholz abgerechnet, ⅔ Holzmasse auf den gemessenen, berechneten und verglichenen Probeflächen weniger als die durchforsteten. Beweis: daß die Kiefer eine lichtere Stellung verlangt, als bis jetzt noch von vielen Forstwirthen angenommen wird, soll ihr anders noch eine wesentliche Bedingung ihres Massenzuwachses, wobei noch andere Vortheile

für die Landwirthschaft hervorgehen, eingeräumt werden. Freilich darf diese lichte Stellung nicht sogleich von früher Jugend an eintreten, soll nicht dadurch der Höhenwuchs beeinträchtigt und stärkere Astverbreitung begünstigt werden. Der Schluß darf daher bei fortgerücktem Alter nicht ganz, oder nur so viel unterbrochen werden, daß der Schnee und Duftanhang ungehindert durchfallen kann; um diese Stellung zu erhalten, werden die Durchforstungen der Kiefernstangenhölzer nach Umständen und Erforderniß von 5 — 10 Jahren wiederholt.

Die Durchforstungen fanden im Reviere Miltenberg erst seit 20 Jahren Eingang, werden mit vielem Vortheile auf alle Holzarten und Altersklassen ausgedehnt, und da jene in den älteren Beständen nachgeholt, die laufenden bethätigt, und in den jüngeren vorbereitet werden, so liefern die Ergebnisse und Folgen reichhaltige Erfahrungen.

In den Durchforstungen wird der Unterwuchs zwar noch mit dem Beile am Boden abgehauen, in den anzuhauenden Forstorten, Licht- und Abtriebsschlägen aber, werden die Stämme nahe am Boden mit der Säge abgeschnitten, und die Stöcke von den Armen ausgegraben. Dort, wo es geschehen kann, werden die Stämme saumt der Wurzel ausgegraben, und unmittelbar ober derselben mit der Säge abgeschnitten. Ohne in eine Erörterung der Vortheile der Stockrodung einzugehen, dieselben als bekannt voraussetzend, mögen hier die Resultate einer in 1831 vorgenommenen Ausgrabung stehender 60jähriger Kiefernstämme eine Stelle finden, mit dem Bemerken, daß die Ablösung der Wurzeln zunächst an den ausgegrabenen Stöcken erfolgte, daß erstere nur sehr wenig mit ausgegraben und beim Ausgraben überhaupt Heyers Verfahren beim Baumroden angewendet wurde. Hiernach erfolgten:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 174¼ Klftr. à 126 C. S. Raum Kief. Scheit Durchschnittspreis | | | 6 fl. | 55 kr. |
| 57½ Klftr. à 126 C. S. Raum Prgl. Durchschnittspreis | | | 3 " | 43 " |
| 46½ Klftr | — | — Stockholz | 4 " | — " |
| 16⅛ — | — | kief. Ausschuß | 5 " | — " |

zu letzterem Holzsortiment gehörten alle runde nicht spaltbare Abschnitte, und der Durchschnitts-Erlöß war das Resultat öffentlicher Versteigerung.

Bei Erforschung der soliden Holzmasse in einem Raumklafter à 126 Cbf., — das Holz wird durch verpflichtete, eingeübte Holzsetzer aufgesetzt — ergeben sich folgende Resultate:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) | Kiefernscheitholz | 104 | Cbf. |
| 2) | Kiefern Ausschuß | 107 | — |
| 3) | — Prügel | 80 | — |
| 4) | — Stockholz | 65 | — |

Die Stöcke werden theils ganz, theils halb, theils geviertelt in einander geschichtet. Vergleicht man den Masseninhalt mit den Holzerlößen, so kommt der Cubikfuß Stockholz fast dem des Scheitholzes gleich, es würde aber der erstere den letztern weit übersteigen haben, würde nicht durch die noch weitere Zerkleinerung der Stöcke und den Transport eine neue Ausgabe verursacht, welche die für Holzmacherlohn und Fuhrlohn des Scheitholzes um das doppelte übersteigt.

Da in den Kiefernbeständen der Boden wegen Graswuchs eine vollständige Verjüngung im ersten Jahre nicht hoffen läßt, so wird künstlich nachgeholfen und in den abgeholzten devastirten Forstorten, wo wegen Entkräftung des Bodens die Hoffnung zur Beibehaltung der vorhandenen Holzart aufgegeben werden muß, künstliche Kultur angewendet.

Vor 1817 wurden viele abständige und verdorbene Buchwaldungen gehauen, und die abgeholzten Flächen aus unrichtiger Beurtheilung der Lage, Boden und climatischen Verhältnisse mit Birkensaamen, der um ziemlich hohe Preise aufgekauft werden mußte, eingesäet, und obgleich der Boden fast ganz damit bedeckt worden seyn soll, so daß, wie ein Forstmann sagt, man Hasen darin spüren konnte, wurden die Kulturen doch so mangelhaft und unvollständig, daß sämmtliche Distrikte wieder mit Kiefernsaamen eingesäet werden mußten. Die Vorliebe für die Birke verdrängte selbst die Kiefer aus solchen Distrikten, wo dadurch eine vollständige Bestellung bewirkt worden wäre. Verdient es nun einerseits Billigung, abständige in ihrem Capitalwerthe abnehmende verdorbene Buchwaldungen vorzugsweise zur Nutzung zu ziehen, so kann dagegen, durch die Folgen belehrt, dem eben bemerkten Verfahren nicht Beifall ertheilt werden, indem hierdurch dem Gemeindsinteresse empfindlich geschadet würde. Herr Forstinspector Dittmann, nun k. b. Forstmeister zu Rimpar brachte neben einer bessern Waldpflege und Wirthschaft die Kiefer wieder in Aufnahme.

Nur an Buchen- und Eichenwaldungen gewöhnt, ward hier der Nutzen der Kiefer vielseitig verkannt, der rationelle Forstmann indessen, der auf einen gegebenen Boden in der kürzesten Zeit und mit dem geringsten Geldaufwande, den höchsten Material- und Geld-Ertrag zu erreichen suchen will, wird bei der Benutzung und dem Wiederanbau der Waldung der Vorliebe für einzelne Holzarten nicht mehr einräumen, als ihnen gebührt.

Die 80jährigen, durch Laubscharren und Viehweiden verdorbenen Buchenstangenhölzer liefern beim kahlen Abtriebe per Morgen nur 3 — 4 Klftr. Holz — sollten auch darunter einzelne kleine Flächen das doppelte und dreifache dieses Material-Ertrags abwerfen. Bei näherer Berücksichtigung der Localverhältnisse muß der Hoffnung zur Erhaltung eines Buchwaldes aufgegeben werden. Wären solche Holzbestände schon früher umgewandelt worden, so würden in 80jährigen verdorbenen Buchenbeständen statt 3 — 4 Klftr. per Morg. bei Kiefernbeständen von gleichem Alter einschließlich der Zwi-

schennutzungen mehr Klftr. gehauen worden seyn, als der Bestand Jahre zählte. Wird ferner der Geldertrag aus den Zwischennutzungen mit den Zinsen dem Geld-Ertrage der Hauptnutzung bis zur Wiederverjüngung zugerechnet, so erwächst daraus ein Kapital, welches mit den Holzpreisen verglichen, unter obgedachten Verhältnissen bei Kiefernbeständen sich um das 20fache besser rentirt hätte, als bei so hoffnungslosen verdorbenen Buchenbeständen, wenn sie anders diese Benennung noch verdienen.

(Fortsetzung folgt.)

## Kritische Anzeige.

Die nützlichen und schädlichen Schwämme, nebst einem Anhange über die isländische Flechte, von Dr. H. O. Lenz. Mit 77 illuminirten Abbildungen. Gotha, Becker'sche Buchhandlung 1831 gr. 8., die Abbildungen 4. Preis 3 Thaler 8 Gr.

Das Buch, 130 S. Text, hat den Zweck der Gemeinnützigkeit für gebildete Leute, und indem wir die löbliche Absicht anerkennen, fügen wir hinzu, daß sie auch durch den Gebrauch erreicht wird. Geordnet sind die Pilze systematisch, mit den lateinischen und deutschen Namen, und ganz deutsch beschrieben. Die botanischen Merkmale und die Beschreibung verfließen in einander. Die Beschreibung ist aber in wissenschaftlicher Sprache und gut, mit Angabe des Vaterlandes, Standortes, der Zeit und Dauer. Den Pilzarten ist immer die Bemerkung beigefügt, ob sie eßbar oder giftig sind, und der Verfasser theilt immer seine eigenen Beobachtungen, die Bereitung der genießbaren, die vorzüglichsten Unglücksfälle, die Gegenmittel bei Vergiftungen, Literatur und vorzügliche Abbildungen mit. Am Eingange findet sich auch eine Einleitung und die Literatur über Pilze, mit Bemerkungen.

Die Abbildungen stellen den ganzen Pilz dar — nur einige sind in Durchschnitten gezeigt —, auf einzelne Theile und Anatomie ist der Verfasser nicht eingegangen, wodurch er zum wissenschaftlichen Gebrauche seine Arbeit in ihrem Werthe ungleich erhöht haben würde. Wir bedauern diesen Mangel, indem wir aussprechen, daß die Abbildungen gelungen, sauber und gut sind, aber auch der Varietäten meist ermangeln. Die Farben sind sehr getreu und schön, die Illuminirung rein und die Größe der Pilze die natürliche.

Abgebildet sind nachstehende Pilze:

Taf. I. Knollenblätterschwamm, Scheidenschwamm, Fliegenschwamm.

Taf. II. Parasolschwamm, Hallimasch.

Taf. III. Elfenbeinschwamm, Reizker, rothbrauner Milchschwamm, Süßling, Brätling.

Taf. IV. Pomeranzenschwamm, Jungfernschwamm, Speiteufel, Lauchschwamm, Nagelschwamm.

Taf. V. Drehling, Steckschwamm, Schwefelkopf, Champignon.

Taf. VI. (Champignon) Rissiger Blätterschwamm, Musseron, Eyerschwamm.

Taf. VII. Eichenwirrschwamm, Ringpilz, Schmerling.

Taf. VIII. Kapuzinerpilz, Satanspilz, Steinpilz, Maronenpilz.

Taf. IX. Ziegenlippe, Kuhpilz, Sandpilz.

Taf. X. Leberpilz, Herrenpilz, Schafeuter, Semelpilz.

Taf. XI. Eichhase, Klapperschwamm, Ziegenfuß, Feuerpilz.

Taf. XII. Zunderpilz, Fichtenpilz, Habichtschwamm, Stoppelschwamm, Igelschwamm.

Taf. XIII. Korallenschwamm, gelber Hirschschwamm, rother Hirschschwamm, Ziegenbart, Herbstlorchel.

Taf. XIV. Grubenlorchel, Frühlorchel, Infellorchel.

Taf. XV. Nonnenlorchel, gemeine Morchel.

Taf. XVI. Glockenlorchel, Käppchenmorchel, schwarze Trüffel, weiße Trüffel.

Taf. XVII. Bovistständling, Hasenständling, gemeiner Ständling.

Taf. XVIII. Eyerbovist, isländische Flechte.

Die Pilze, meist Waldbewohner, die zum Genusse sehr gesucht werden, und bei denen Mißgriffe große Leiden und schmerzhaften Tod verursachen, verdienen die Aufmerksamkeit und Kenntniß aller Menschen, daher die des Forstmannes ganz besonders, weshalb wir dieses Buch mit Fug und Ueberzeugung empfehlen dürfen.

## Mannichfaltiges.

### Der Köhler und der Jäger.

(Schluß.)

Ja wohl ist oft des Schicksals Band
Gar wunderlich geschlungen,
Wie es dem Köhler jetzt gelungen;
Und was seyn soll, das schickte sich,
Denn s' Urschele sagt: „ich nimm dich;"
Und so kam er durch diese Sau
Zu einer schönen jungen Frau.
Sie nahm ihn, lebte auch mit ihm
Ein' gute Zeit im Frieden,
Jetzt aber leider war für ihn
Die Zeit nun abgeschieden,
Für die, vom Teufel einst verführt,
Er dann mit ihm capitulirt;
Da wurde ihm das Herz so schwer,
Er gienge ganz betrübt umher.
Das gienge dann dem Weib sehr nah,
Weil sie ihn sonst stets munter sah.

„Komm, sagte sie! komm her zu mir,
„Und sag' mir doch, was fehlet dir?“
Jetzt fieng er an zu klagen;
„Ich will es dir nun sagen:
Als du mir damals abgesagt,
Da wurde ich dann ganz verzagt,
Ich hatte weder Rast noch Ruh
Und brachte die Nächte schlaflos zu.
So saß ich einst vor meiner Hütte,
Da kam mit majestät'schem Schritte
Ein langer Jäger auf mich zu,
Versprach, daß ich dich haben sollte,
Wenn ich mich ihm verschreiben wollte.
Und weil dann aus Verzweiflung mir
Kein' andre Wahl geblieben,
So habe ich aus Lieb' zu dir
Dem Teufel mich verschrieben.
Das denk' ich nun mit Schreck und Grauß,
Denn heut' ist mein Bedingzeit aus.“
Da sagt das Weib: „du hättest mich
„Doch nochmal fragen sollen,“
Ich hätte von dem Teufel dich
Nicht holen lassen wollen.
Nun mußt du dich jetzt fassen; —
Komm, bet' mit mir den Rosenkranz,
Der liebe Gott wird dich nicht ganz
Mit seiner Gnad' verlassen.
Schon oft entriß der Rosenkranz
Mit seinem himmlisch mächt'gen Glanz
Dem Teufel seine Leute
Und machte ihm Verdruß.
Auch steht der ganze himmlische Hof
Wie auch der Vater Dominikus
Dem Betenden zur Seite.
Wir lassen ja auch Messen lesen
Und sind in Triberg erst gewesen,
Das kann uns Vieles nützen.
Wenn diese Mutter Gottes hört,
Daß dich der Teufel so bethört,
So läßt sie dich nicht sitzen;
Auch ist für uns St. Ursula
Mein' Namensheilige noch da,
Wir wollen auch zu ihr noch beten,
Sie kann und wird uns retten.“
Und wie sie nun so jammerten,
Da hörten sie ein Wild Getön:
Es kam auf Donnerwogen
Der Teufel hergeflogen.
Schon war er ihrer Hütte nah.
St. Ursula stand aber da
Mit einer Kompagnie von ihren Legionen
Der heiligen Matronen.
„Zurück! rief sie, du Höllenmann,
„Den Köhler rührst du mir nicht an,
„Den laß du nur am Leben,
„Denn Gott hat ihm vergeben:
„Und glaube du mir sicherlich
„Das ist kein Braten mehr für dich.“
Da brüllt vor Zorn der Teufel drein:
„Komm ich schon wieder z' spät?
Der Teufel möcht mehr Teufel seyn,
Wenn's allemal so hergeht:
Erst muß ich wie ein' Spinne passen,
Dann alles mir gefallen lassen.
Man plagt mich wie ein' Pudelhund:
Und kommt dann endlichen die Stund,
Daß ich dürft' so ein Menschlein holen,
So muß ich mich doch wieder trollen.
Da sind die Heiligen so keck
Und nehm'n mirs vor der Nase weg;
Und wenn ich nur was sagen will,
Da heißt es, couch!
Halt's Maul, schweig still!
Nun laßt ihr nicht den Köhler mir,
So nehm' ich seine Frau dafür.
Nach allen Rechten ist sie mein:
Sie hat den Köhler ganz allein
Zu diesem Schritt getrieben;
Aus Lieb zu ihr
Hat er sich mir
Mit Blut dann unterschrieben.
Dem Höllenfürst ist's einerlei,
Erfüll' ich nur mein' Pflicht
Und hab' ich was genommen; —
Doch ganz leer darf ich einmal nicht
Zurück zur Hölle kommen.“
St. Ursula sprach:
„Herr Teufel, was man sagen muß,
Voll hoher Logik ist sein Schluß,
Das Weib hat einst als Jungfrau nie
Den Köhler nehmen wollen:
Drum dürfte jetzt statt seiner sie
Als Weib der Teufel holen?
Packe dich!
So hat man nicht gewettet,
Das nähm' ich gar nicht über mich,
Das wär' mir sauber bettet.
Doch wenn du mußt' was rauben,
Will ich die Geiß da dir erlauben,
Und dieses zwar nur gratis
Und damit Punctum satis.“
Der Teufel kame nun ganz nah
Und packt die Geiß bei dem Genicke,
Stieg in die Luft, zerriß sie da,
Vor Zorn in tausend Stücke.
Drum sagt man, ist man ärgerlich,
Und dann das Blut recht heiß:
„Vor Zorn zerreissen könnt' ich dich,
Als wie der Teufel d' Geiß.“
Ist die Geschicht' gleich schauerlich,
Darf man doch sorglos bleiben;
Denn Niemand wird aus Liebe sich
Dem Teufel mehr verschreiben.
Denn es ist ausser allem Zweifel,
Wie man bishero wahrgenommen,
Daß man auch ohne Hülf' vom Teufel
Doch Weiber kann' bekommen.

v. Langen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 21. 17. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Forstliche Reiseberichte.

(Fortsetzung.)

Bei der Bewirthschaftung von Gemeinde- und Privatwaldungen, wobei nicht immer dieselben Rücksichten, wie bei den Staatswaldungen, beobachtet werden können, handelt es sich zunächst um den Geldertrag.

In einer Gegend, wie die um Miltenberg, wo der größte Theil des Holzertrages Mainabwärts dem Auslande zugeführt, und dafür beträchtliche Summen eingebracht werden, finden alle Holzarten und Sortimente Absatz, und das Durchforstungsholz derselben, in dem bedeutenden Köhlerbedarfe des nahen Eisenhammers.

Abgesehen von solchen vortheilhaften Absatzverhältnissen, wobei sich die Kiefernbestände besser als die Buchwaldungen rentiren, indem bei erstern der Ertrag aus den Durchforstungen (bei der im 30jährigen Alter erfolgten, wird für das Klafter kiefern Prügelholz zwischen 3 — 5 fl. erlößt) eine höhere Geldeinnahme gewährt, muß erwogen werden, daß ein Waldboden, der für eine Holzart sich ausgetragen, für einen andern noch zusehende Nahrung hat. Liefert ja das Ackerland den Beweis hierzu, indem nicht eine und dieselbe Getraideart mehrere Jahre hintereinander auf ein und demselben Acker mit Vortheil gebaut werden kann. Diesen Fingerzeig der Natur bestätigt auch der hiesige Waldbau, indem auf einem Boden, welcher für Buchen die erforderliche Produktionskraft verloren hat, die Kiefer vortheilhaft vegetirt, den Boden verbessert, und zum Wiederanbau einer edleren Holzart vorbereitet.

Schon die einfachsten Berechnungen für die aufgestellten Angaben über die Material- und Geld-Erträge durch sehr verminderte Bodengüte vollständig abständiger und verdorbener Buchwaldungen in Vergleichung mit den kräftigen Kiefernbeständen liefern ein sehr auffallend ungleiches Resultat, und rechtfertigen die Umwandlung solcher Forstorte in Kiefernwaldungen.

Nicht Vorliebe für eine oder die andere Holzart, sondern richtige Beurtheilung des Bodens, der Lage und klimatischen Verhältnisse in vergleichender Würdigung der jetzigen und künftigen Gemeindebedürfnisse und Ansprüche leiten und normiren den Holzanbau und die Bewirthschaftung der hiesigen Waldungen. Um die Streuanforderungen, welche nach dem Stande der Landwirthschaft auf die Waldungen hiesiger Gegend gemacht werden, mit den andern Gegenden verglichen und hieraus allgemeine Erfahrungssätze ableiten zu können, dienet das mir angegebene Beispiel.

Die Stadt Miltenberg besitzt, bei einer Bevölkerung von 3004 Seelen, nebst den angegebenen Waldungen noch 84¼ Morg. Gärten, 520¾ Morg. Wiesen, 1996 Morgen Ackerland und 317 Mrg. Weinberge und bedarf an unentbehrlicher Waldstreu jährlich 1200 Fuhren, wovon ⅔ aus den Stadtwaldungen des Revieres Miltenberg, ⅓ aber aus dem Reviere Rüdenau bezogen werden. Die Stallfütterung ist beinahe allgemein eingeführt und die Dreifelderwirthschaft längst durch die Wechselwirthschaft verdrängt.

Diese Streuansprüche, welche aber früher, bevor die Landwirthschaft auf der jetzigen Stufe stand, größer waren, und auf manche Districte ordnungslos und zu weit ausgedehnt wurden, haben den Waldungen am meisten durch die ungleiche Vertheilung der Forderung auf alle Walddistricte geschadet, indem von manchen Districten das Laub zu viel, zu oft, ohne Rücksicht auf die Jahreszeit oder das Bestandesalter und die Beschaffenheit, entzogen worden, als ohne fühlbaren Nachtheil hätte geschehen können.

Der Laubbedarf wäre im Verhältnisse zum Waldboden — den Wald aus dem staatswirthschaftlichen Gesichtspunkte betrachtend, — nicht viel zu groß, hätte die Waldnutzung eine regelmäßige Nachhaltigkeit erreicht, welche auch eine jährlich gleichförmige Streuabgabe gestattet. Mit der fortschreitenden besseren Waldeinrichtung werden sich die Nachtheile der Streubenutzung auf die Waldungen mehr vermindern, obgleich nicht geläugnet werden kann, daß durch successive Verschulung

ohne hierbei geradezu nachtheilig auf die landwirthschaftlichen Ansprüche nicht durch Zwang, sondern durch freiwillige Entbehrung einzuwirken, die Normalbedürfnisse noch etwas heruntergesetzt werden möchten, ein Wunsch, dessen Verwirklichung mit den vorschreitenden Verbesserungen hoffnungsvoll entgegen gesehen werden darf.

Groß sind die Leistungen der Waldungen im letzten Jahrzehnte, nicht minder groß die Verbesserungen, welche in denselben gemacht worden. Die Stadt Miltenberg hat z. B. seit 12 Jahren mehr als 115000 fl. Schulden abgetragen, Zinsen und laufende Ausgaben bestritten und viele zweckmäßige Verbesserungen ausgeführt, einzig aus dem Ertrag ihrer Waldungen. Das Interesse der Forstbehörden und der Gemeinden, wurde ein gemeinsames und leitete zu der Ueberzeugung, daß der Wald das einzige Mittel zur Hebung des Gemeindewohles sey. Die Waldwirthschaft erhielt daher einen sehr lebhaften Aufschwung, beträchtliche Flächen wurden cultivirt und wirthschaftliche Verbesserungen jeder Art wurden ausgeführt. Besonders wichtig und vortheilhaft für die Waldungen ist das Beginnen, Waldfrohnten abzulösen und die Waldungen von einigen schädlichen Weidgerechtigkeiten zu befreien. Aber noch lasten mehrere Servituten auf den Waldungen, deren Ausgleichung nach der Instruktion für die Forstwirthschafts-Einrichtung vom 30. Juni 1830 den Forstbeamten zur besondern Aufgabe gemacht ist, aber ihre Bemühungen scheitern oft an dem Willen derjenigen, denen nicht immer eine richtige Einsicht in die wahren Vortheile und Nachtheile solcher Berechtigungen vergönnt ist, die nicht immer in der Freiheit des Eigenthums den wahren Hebel aller Kultur erkennen wollen, und den Rath des Technikers verschmähen.

In Folge der eingeführten Stallfütterung haben mehrere Gemeinden auf den Vorschlag der Forstbehörden sich entschlossen, auf die ihnen in den Waldungen anderer Gemeinden zustehenden beträchtlichen Weidgerechtigkeiten mit Hornvieh und Schaafen ohne Entschädigung zu verzichten, weil ihnen der Genuß derselben entbehrlich geworden, ist ein erfreuliches Zeichen für die Kulturfortschritte und sonderbar, wozu andere Wald-Eigenthümer mit Freuden gegriffen hätten, mußte hier durch eine richterliche Entscheidung aufgedrungen werden, Beweis, daß der Forstbehörde nicht immer zur gütlichen Ausgleichung die Hand geboten wird.

(Fortsetzung folgt.)

## Einige unpartheiische Bemerkungen über die fürstl. schwarzenb. Waldungen in Böhmen und deren Behandlung.

Schon früher in einem Aufsatze über die große Flößanstalt auf der Herrschaft Krummau, da geschah in diesen Blättern Erwähnung der beträchtlichen fürstl. schwarzenb. Waldungen in Böhmen. Der Unterzeichnete, der dieselben im verwichenen Sommer bereiste, wird später den Lesern dieser Blätter eine umfassendere Beschreibung derselben dem Leser dieser Blätter mittheilen. Zur gründlichen Erörterung der hier zu berücksichtigenden vielen wichtigen Umstände und Verhältnisse für den wissenschaftlich gebideten Forstmann, scheint mir aber vorher eine zweite Reise dahin, welche ich im nächsten Frühjahr und Sommer vorzunehmen beabsichtige, erforderlich, — und ich beschränke mich daher für jetzt nur auf einige interessante Bemerkungen über die Vegetation in jenen noch zum Theil bestehenden Urwäldern und deren Bewirthschaftung.

Wie schon in dem angeführten Aufsatze erwähnt wurde, ziehen sich diese Urwälder, welche größtentheils in einer Höhe von 3500 — 4000 Fuß über der Meeresfläche liegen, an der böhmisch-baierschen Grenze hin und laufen von da weiter in Böhmen hinein. Freilich verdienen große Flächen nicht mehr den Namen Urwald; denn sie wurden schon zum Theil zum Betriebe der Schwemmanstalt abgeholzt, zum Theil aber sind sie auf eine sündliche Art zu einem andern, freilich geringeren Ertrage gebracht worden. Z. B. wurden früher große mit riesenhaften Weißtannen und Fichten, die schon hie und da abständig waren, bestockte Flächen, an einen prager Juden um einen Spottpreis zum Aschenbrennen verpachtet. Dieser Jude sollte wohl nur die anbrüchigen Stämme dazu benutzen; er wußte aber wohl, daß diese die schlechteste und wenig Asche geben, und daher nahm er, was bei der damaligen schlechten Aufsicht leicht möglich war, die besten und gesundesten Stämme zu seinem Gebrauche, und ließ die schlechten stehen. Jene Bäume wurden aber auf dem Stocke verbraunt, und der Reisende konnte zur damaligen Zeit Hunderte der schönsten und gesundesten Riesenstämme in Feuer stehen sehen, und fand Tausende, die schon ausgebrannt waren, theils noch einem Blasrohre ähnlich dastanden, oder wohl gar schon umgefallen lagen.

Wiederum in einer der besten Waldgegenden, die gerade behufs der Schwämme am gelegensten situirt ist, ließ sich ein fürstl. Administrationsbeamte beigehen, ungefähr eine Fläche von 500 Strichen *) des schönsten Waldbestandes ausreuthen zu lassen. Er glaubte durch Anlage einer Alp dem Fürsten mehr Nutzen zu verschaffen, als wenn dieser Wald zum Betriebe der so vortheilhaften großen Schwämme erhalten worden wäre. Diese Fläche wurde angebaut und darauf verschiedene Gebäude für Schafe und Schäfer aufgeführt. Hierher kommen nun immer den ganzen Sommer hindurch die Brackschafe, um bei besserem Bergfutter und in der reineren Luft Kaufmannsgut zu werden. Dieß wäre schon recht! Allein man hat nicht erwogen,

*) Ein böhmischer Strich enthält 1,22 bayrische Tagwerk.

1) was diese Fläche zu räumen gekostet hat;

2) welche Summen auf den Aufbau und die Unterhaltung der Gebäude verwendet wurden und noch verwendet werden müssen;

3) welchen Lohn alljährlich der Schäfer mit seinen Knechten fordert;

4) wie sich das in den Schafen steckende Kapital verinteressirt;

5) was hiedurch an Holz abgeht, und zwar erstens für den Kanal und dann noch, weil die Schafe auch in die nebenstehenden Waldungen eindringen und dieselben gänzlich verderben; und

6) was durch diese Oeffnung die Winde in den umliegenden Hölzern für Schaden anrichten.

Bei dieser Berechnung würde ein nicht unbedeutender Schade für das hochfürstliche Aerar durch dieses Unternehmen hervorgehen, und man wird wünschen müssen, daß dieser Platz wieder zu Wald benutzt wird! —

Weiter sind an vielen Stellen in diesen Urwäldern verödete und verhütete Schläge, die, wenn nicht bald andere Kulturmaßregeln getroffen werden, nicht leicht wieder zum Ertrag gebracht werden können. In diesen Gebirgsgegenden tritt höchstens alle 12 — 15 Jahre ein Fichtensamenjahr ein. Nichtsdestoweniger werden doch jährlich Kahlschläge gemacht und dennoch die Hiebsfläche nicht durch Kultur wieder bestellt. Natürlicherweise verrast denn diese Schlagfläche bis zum Eintritte eines Samenjahres wieder sosehr, daß der Boden für den Samen nicht mehr empfänglich seyn kann und mit Dornen und Gesträuchen so überzogen wird, daß diese die Hoffnung zur Widerbesamung ganz vereiteln. Während dieser Zeit trägt nun auch an manchen Orten das Weidvieh zum Verderben der Schläge alles Mögliche bei und zerstört, wenn ja einmal ein Pflänzchen aufgehen will, dasselbe in seinem Entstehen.

Die ganze Umgebung des Waldes und stellenweise dieser selbst ist mit neuen Kolonien und sogenannten Tropfhäusern ganz angefüllt. Man sucht jetzt Bevölkerung zu erzielen, wo ehemals Riesenbäume erwuchsen. Diese Waldeinwohner suchen nun ihre Nahrung:

1. im Holzhauen, während des ganzen Sommers hindurch.

2. im Flachs- und Kartoffelbau. Der Flachs gedeiht hier sehr gut und ist für jede Haushaltung unentbehrlich. Jeder Hausvater sucht ihn den Winter über in seiner verschneiten Hütte mit den Seinigen zu verspinnen, um im Frühjahr oder Sommer das Gespinnst in die nächste Stadt zu bringen, es zu verkaufen oder Brodfrüchte dafür einzuhandeln.

3. in der Viehzucht. Diese ist bei diesen Tropfhäusern der größte Ruin für den Wald. In denselben wird morgens das Vieh, jung und alt, gelassen, ohne daß jemand dabei bleibt; es kehrt am Abend wieder zurück, um gemolken zu werden, wobei ihm dann etwas Gras aus den Holzschlägen aufgesteckt wird. Milch und Käse werden genossen, Butter und Schmalz aber nach der nächsten Stadt verkauft.

Solche Tropfhäuser findet man nun hier, wie gesagt, in außerordentlicher Menge, welche der Fürst von Schwarzenberg oder vielmehr dessen Beamten behufs der Holzschwemme und den damit verbundenen Arbeiten haben erbauen lassen, theils auch selbst erbaut und an die Leute zu gemächlicher Zahlung abgegeben haben. Jedes solches Haus erhielt 2 Strich Grund und Boden zu Acker und etwas Wieslaud, um eine Kuh auswintern zu können. Dessenohngeachtet nehmen aber diese Leute in jedem Falle ihre Zuflucht zum Wald, und dieser wird durch sie unverantwortlich ruinirt. Wie schon bemerkt, das Futter für das Vieh wird aus den Holzschlägen ausgegrast, das Vieh selbst ohne Ausnahme im Wald gehütet, das nothwendige Brennholz muß der Wald liefern und zur Winterzeit, wenn jene armen Waldbewohner durch Holzhauen ꝛc. nichts verdienen können, verfertigen sie zu Haus Rechen, Sensenwürfe, Wasserfässer und allerlei dergleichen Gegenstände, welche sie im Frühjahr in das flache Land abzusetzen suchen. Auf diese Weise werden von ihnen die edelsten Holzarten, Eschen, Ahorn ꝛc. gefrevelt, und jene Menschen mit der Zeit, wenn die Urwälder aufgehört haben werden, und man ihnen nicht mehr so viel Verdienst durch Holzhauen ꝛc. verschaffen kann, eine noch größere Last für den Wald und dessen Besitzer werden.

Hätte man diese im ganzen Walde zerstreuten Tropfhäuser an das rechte Ufer der Moldau gesetzt, man würde die vorbesagten Uebel alle vermieden, jene Leute auch in eine bessere Lage versetzt haben, weil sie Kirche, Schule, Arzt und alles Nothwendige wegen der Nähe des Ortes Untermuldau gehabt hätten, und übrigens an trocknen Plätzen den Feldbau und in den Auen den Grasbau hätten erhalten können.

Wohl wären diese an der Moldau erbauten Holzhauerkolonien 2 — ¾ Stunde vom Walde entfernt. Allein, da die Holzhauerei nur im Sommer betrieben wird, die Holzhauer am Montage zur Arbeit gehen, die Woche hindurch im Walde bleiben und erst am Sonnabend wieder nach Hause zurückkehren, so würde jene geringe Entfernung nicht wohl berücksichtigt zu werden verdient haben. Müssen ja doch die Flußmaurer Kolonisten*) einen noch weitern Weg zum Wald machen.

Hierdurch wäre nicht nur das öde Moldauufer verschönert und bevölkert worden, sondern man hätte auch die dem Wald drohende und durch Hut, Graserei, Diebstahl ꝛc. herbeigeführte Gefahr beseitigt.

Wir kehren zu den Waldungen selbst zurück und wie-

*) Vergleiche den Aufsatz über die Schwemmanstalt.

derholen, daß, wenn hier hinsichtlich der Kultur und des Forstschutzes nicht bald ganz ernstliche Maßregeln getroffen werden, diese ehemals so schönen Waldungen theilweise bald ganz zu Oedungen heruntergekommen seyn werden. Das große unermeßliche Kapital, das zu der Anlage der Holzschwemme verwendet worden ist, wird auf diese Weise dem Hochfürstlichen Hause wenig Zinsen bringen. Zur Erreichung eines vollkommenen Waldbestandes muß hier durch große, zweckmäßige Kulturen unaufhörlich nachgeholfen werden, so daß an geeigneten Plätzen Fichtensaaten beschäftigt und die hier oder auch hie und da durch Anflug zu dicht erwachsenen Pflänzchen zur Auspflanzung in den Hiebsflächen und den unermeßlich sich hier vorfindenden Oedungen verwendet werden. — Wenn hier ja Etwas für die Wiederbesamung der Holzschläge geschieht, so säet man sie mit Fichtensamen ein wenig an. Da aber die Hölzer im Sommer verarbeitet, im Winter zu den Schwemmplätzen abgeführt, und erst im zweiten Jahre die Schläge angesäet werden, so sind diese größtentheils bei der Ansaat schon so verrast und mit Himbeersträuchen und Farrnkräutern ꝛc. überzogen, daß die Holzpflanzen bald ersticken müssen und unmöglich aufkommen können. Wie gesagt, hier muß die Pflanzung in Anwendung kommen, und man wird die Hälfte der Mühe und Kosten ersparen, und hierdurch so wie noch mehr durch den guten Erfolg dieses Verfahrens dem Hochfürstlichen Hause unaussprechlichen Nutzen bringen, zu den erwähnten Saatschulen könnte man sehr füglich und für die Gebirgsforste sehr zweckmäßig die Plattensaaten anwenden! —

Uebrigens sind diese Gebirgswaldungen auf der Südseite der Erdabschwemmung ausgesetzt. Die Bildung der Dammerde kann hier nicht so schnell vor sich gehen, wie in den geschützten Lagen, wo unter dem Schatten sich die kahlen Felsen mit Flechten und Moosen überziehen. Es wird hier jede Kultur wegsam und unsicher seyn.

Diese Waldungen stehen größtentheils auf Granitur-gebirgen, das unbegreiflicher Weise mit so vieler Dammerde überschüttet ist, daß eine solche Vegetation darauf statt finden kann, wie jetzt bemerkt werden soll.

(Schluß folgt.)

## Mannichfaltiges.

### Scenen aus dem Leben nordamerikanischer Vögel.

(Morgenblatt 1832 Nro. 86.)

Der Staar von Baltimore, der in großer Anzahl, und am häufigsten in den Obstgärten nistet und brütet, daher auch der Staar der Obstgärten genannt wird, ist von überaus sanfter, argloser Gemüthsart, und zeichnet sich aus, durch die ungemeine Kunst, womit er sein Nest baut. In der Regel wählt er die äusseren Aeste von Obstbäumen, um seine kleine Behausung an denselben aufzuhängen. Das Nest selbst gleicht von aussen täuschend einem Gewebe von Menschenhand. Eine Dame von meiner Bekanntschaft, erzählt Audubon, in deren Gesellschaft ich einmal diese wunderbare Arbeit betrachtete, fragte mich, nachdem sie das kunstreiche Gewebe eine Zeitlang bewundert hatte, in vollem Ernst, ob es nicht möglich wäre, diese Vögel stricken zu lehren. Das nicht über eine Unze schwere Nest hat die Gestalt einer Halbkugel, ist aussen drei Zoll hoch, vier Zoll breit, und die innere Höhe hat zwei Zoll im Durchmesser. Ich löste eine der die äussere Hülle des Astes bildenden Fasern ab; sie war dreizehn Zoll lang und vier und dreißig Mal zwischen an den Halmen durchgeschlungen. Das Innere des Staarennestes ist mit Wolle oder mit den baumwollartigen Theilen des Saamens der abendländischen Platane ausgelegt. Um diese Art von Hängematte vor Sturm und Wetter zu verwahren, werden von verschiedenen Punkten der Mündung des Nestes Grashalme, als eben so viele Ankertaue, nach den zunächst liegenden Aesten hingeworfen und mit solcher Kunst an dieselben befestigt, daß ich nie ein solches Staarennest, selbst durch den stärksten Wind, habe herabwerfen sehen. Hat aber der Vogel keinen, einigermaßen bequem gelegenen Obstbaum gefunden, und sieht er sich genöthigt, zu einer Trauerweide seine Zuflucht zu nehmen, dann erzeugt sein Genie ein eigentliches Wunderwerk. Ich selbst war von der Angst Zeuge, welche unter diesen Umständen das unglückselige Staarenpaar peinigt. Mehrere Tage lang ist es damit beschäftigt, den Baum näher zu untersuchen, und scheint nach den Klagetönen, die es ausstößt, einen Familienrath berufen zu wollen. Das Gebäude des Nestes, obgleich aus denselben Materialien, gewinnt nun ein anderes Aussehen. Es wird bedeutend länger, das äussere Gewebe wird elastischer gemacht und weniger straff zusammengezogen. Das überaus Zweckmäßige dieser Maßregel ergibt sich daraus, daß, da die Aeste, von welchen das Nest herabhängt, oft zwölf bis fünfzehn Fuß lang sind und daher den Windstößen weniger Widerstand zu leisten vermögen, bei einer andern Einrichtung durch das Hin- und Herschwanken leicht die Eyer oder die Jungen hinausgeworfen werden könnten. Als geschickte Baumeister wissen die Staaren alle örtlichen Vortheile zu benutzen. Die von der Weide herabhängenden Zweige werden in Büschel gruppirt, und mit Grashalmen zusammengebunden; ganz wie ein Korbmacher zu Werke gehen würde, um ein kegelförmiges Körbchen zu flechten. Solchergestalt vereinigt und geschickt zusammengebunden, dienen die Zweige dem Neste zur Stütze, während ihr dichtes Laubwerk dasselbe vor Sturm und Ungewitter schützt. Ich habe die beiden so eben beschriebenen Arten von Nestern vor mir liegen, und mir scheint nicht sowohl die bei dem Baue derselben angewandte Kunst, als die Intelligenz Bewunderung zu verdienen, welche die Form des Nestes der Lokalität anpaßte. Jener innere Trieb zu so zweckmäßigen Vorkehrungen ist wohl etwas mehr, als was man gewöhnlich Instinkt nennt.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 22. 20. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber die Stockholznutzung.

In Nummer 84 dieser Zeitung vom Jahre 1831, hatte ich Mittheilungen über die Stockholznutzung zugesagt und ich benutzte jeden freien Augenblick mit Vergnügen dazu, mich über diesen Gegenstand zu belehren. Die Natur gewährt ohnehin dem Forscher das reinste Vergnügen und für den Haß und die Verfolgung, welche sich Ordnungsliebe, Fleiß und Treue im Forstdienste nicht selten zuziehen*), einige Entschädigung.

Vor allen untersuchte ich, welche Masse von den aus der Pfanne gehauenen, in der Regel 1½ bis 2 Fuß über den Erdwurzeln messenden Stöcken in einem bayerschen Normal-Raumklafter — 12 Fuß weit, 3 Fuß hoch und 3½ Fuß tief — enthalten, wie viel davon eigentliches Stockholz und wie viel Stammholz sey, letzteres für den Fall, wenn die Stämme über der höchsten oder Erdwurzel abgesägt worden wären. Die Resultate dieser mühevollen Untersuchungen stellt nachstehende Tafel dar:

| Forstort. | Holzart. | Der Stöcke. Anzahl. | Höhe von dem längsten Stücke (Fuß.) | mittlerer Durchmesser. (Zoll.) | Ergebniß. Raumklafter. | Masse. (C′) | Masse in einer Raumklafter. (C′) | Hierunter an Stammholz. (Prozente.) | Hierunter an wahrem Stockholz. (Prozente.) |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Lichtenburg. | Tanne. | 2<br>4 | 3<br>2½ | 21¼ und 28½<br>12 bis 17¼ | ½ | 28,6 | 57 | 70 | 30 |
| | Tanne und Fichte. | 3<br>7 | 2¾<br>2½ | 14¼ — 15¼<br>10½ — 18½ | ½ | 28,5 | 57 | 75 | 25 |
| Escherlicheheide. | Tanne und Fichte. | 2<br>6<br>5<br>5 | 3¼<br>3<br>2¾<br>2½ | 32 und 17½<br>8 bis 17¼<br>10½ bis 17<br>6 bis 15 | 1 | -- | 57 | 67 | 33 |
| Markbaumdick. | Tanne und Fichte. | 4<br>2<br>5 | 3¼<br>3<br>2¾ | 16¾ bis 22½<br>15¼ und 20¾<br>15¼ bis 20¼ | 1 | 57 | 57 | 70 | 30 |
| Heuraufenbaum. | Tanne. | 1 | 4 | 50½ | ⅞ | 51 | 58 | 55 | 45 |
| Grünnrangen. | Fichte. | 6<br>5 | 3<br>2¾ | 7 bis 14¼<br>6 — 16¼ | ½ | 27 | 54 | 60 | 40 |
| Hammerdick. | Tanne. | 2<br>2 | 3¼<br>2¾ | 30¼ und 17½<br>18¼ — 15½ | ½ | 28 | 56 | 60 | 40 |
| | Tanne. | 2<br>2 | 3½<br>3¼ | 33½ — 31½<br>31 — 27½ | 1¼ | 69 | 55 | 60 | 40 |
| Marter. | Tanne. | 1 | 4 | 43 | ⅝ | 36 | 57 | 55 | 45 |
| | | | | Summa | | | 508 | 572 | 328 |
| | | | | Im Durchschnitte | | | 56,4 | 53,5 | 36,5 |

*) Mancher unwissende Gewerbsmann und Landwirth, den seine ursprüngliche Unvermögenheit, die von dem Feudal-

Hiernach darf man annehmen, daß ein Raumklafter aus der Pfanne gehauener Stöcke

I. 56 Kubikfuß Masse hält, und davon

II. zwei Drittheile als Stammholz und ein Drittheil als wahres Stockholz zu betrachten sind. —

Nehmen wir daher von einem Klafter 37,3 C.' Stamm- und 18,7 C.' Stockholz an, und behalten die früheren Taxen mit 2½ kr. pro Kubikfuß das Stammholz und mit

$\frac{5\text{ fl. }12\frac{1}{2}\text{ kr.}}{100} = \frac{3\text{ fl. }12\frac{1}{2}\text{ kr.}}{100}$ 3,125 kr. = 3¼ kr. pro

Kubikfuß des Stockholzes bei, so ergeben sich

37,3 × 2,5 = 93,25 kr. = 1 fl. 33¼ kr.

18,7 × 3,125 = 58,4375 kr. = — fl. 58½ kr.

2 fl. 31¾ kr. f. d. Klftr.

der aus der Muschel gehauenen Stöcke, jedoch ohne Berücksichtigung der Macher- und Fuhrlöhne.

Setzen wir den letzteren dem eines Klafters Stammholzes gleich, den ersteren aber (Hauer- und Kleinmacherlohn) = 1 fl. 24 kr., so ergeben sich

1 fl 24 kr. — 54 kr. = 30 kr.

2 fl. 31¾ kr. — 30 kr. = 2 fl. 1¾ kr., wofür füglich 2 fl. — gesetzt werden dürfen, als Wald- oder Forsttaxe für das fragl. Stockholz, und es steht um so fester, daß

III. der Preis für die aus der Pfanne gehauenen Stöcke den für das gerodete Stockholz um ein Fünftheil übersteigen darf, als durch eine genauere Rechnung dieser Satz nicht nur nicht alterirt wird, sondern sogar ein Viertheil sich nachweisen läßt.

Der Hauer- und Kleinmacherlohn für die fraglichen Stöcke ist nämlich, streuge genommen, nur um 26½ kr. pro Klafter höher, als die darin enthaltenen 37,3 C.' Stammholz mit 22 kr. und 18,7 C.' Stockholz mit 35½ kr. (1 fl. 24 kr. — 57½ kr. = 26½ kr.) entziffern. Somit berechnet sich der in Rede stehende Waldpreis ausschließlich des Hauerlohns zu

2 fl. 31¾ kr. — 26½ kr. = 2 fl. 5¼ kr.

Dagegen streiten auch die Resultate der Holzversteigerungen gar nicht; bei freier Konkurrenz wird für das Klafter von den aus der Pfanne gehauenen Stöcken häufig ein den Kaufpreis der Klafter gerodeten Stockholzes wirklich um ein Viertheil übersteigender Erlös gewonnen, was schon daher rühren mag, daß in der Regel das Schaftholz eine um so stärkere Brennkraft hat, je näher es dem Stocke war. — —

Es ist mir also unbegreiflich, warum eine Oberforstbehörde behaupten konnte, bei dem Hauen der Stöcke aus der Muschel werde „das bessere Scheitholz als Stockholz-Sortiment meistens um einen dreifach geringeren Preis" abgelassen, und „überdieß doppelter Hauerlohns-Betrag" bezahlt. — —

Dürfte man auch das reine Stockholz nur mit dem Stammholzpreise in Rechnung bringen, so entzifferten sich dennoch 56 × 2½ kr. = 2 fl. 20 kr.,

2 fl. 20 kr. — 26½ kr. = 1 fl. 53½ kr.,

37,3 × 2½ kr. = 1 fl. 33¼ kr. somit

1 fl. 53½ kr. — 1 fl. 33¼ kr. = — fl. 20¼ kr.

mehr, als das Stammholz eintragen würde, wenn man die Bäume nahe über den Erdwurzeln absägen, und gespalten als Scheitholz verkaufen ließe. —

Nimmt man solches selbst zu 3 kr. pro Cubikfuß — der Taxe für die Bau- und ästigen oder unreinen Blochhölzer in dem vorliegenden Falle — an, so ergibt sich noch ein Gewinn von 37,3 × 3 kr. = 1 fl. 52 kr.,

1 fl. 53½ kr. — 1 fl. 52 kr. = — fl. 1½ kr.

Müßte man sogar 3½ kr. pro Cubikfuß desselben annehmen, so würde sich nur ein Verlust von

37,3 × 3½ kr. = 2 fl. 10½ kr.,

2 fl. 10½ kr. — 1 fl. 53½ kr. = — fl. 17 kr. und

bei dem früher ausgemittelten Preise von

2 fl. 10½ kr. — 1 fl. 58 kr. = — fl 12½ kr. herauswerfen, welcher für die Staatskasse zur Nulle wird, wenn nicht unberücksichtigt bleibt, daß

1) auch unter dem gerodeten Stockholze einiges Schaftholz enthalten ist, ferner durch das Stöckhauen aus der Muschel

2) die Holzhauer mehr Beschäftigung und Verdienst erhalten;

3) viele Späne anfallen, welche einen Beitrag zur Befriedigung des Feuerholzbedarfs der Armen liefern;

4) eine größere Holzmasse für die häuslichen und gewerblichen Bedürfnisse gewonnen wird. — —

Um zu erfahren, wie hoch sich diese Brennholz-Mehrung belaufe, habe ich Nachstehendes, aus der Natur entnommen, zusammengestellt:

---

verbande geschmiedeten Fesseln, deren Ablösung häufig durch solche Normen erschwert wird, welche dem Boden irrig einen ganz gleichen Productionswerth, wie den Geld- oder Baarkapitalien beilegen, fortwährend auf dem Grundeigenthume haftende, die außergewöhnliche Schuldenlast, nicht berücksichtigende Besteuerung; theure, das Eigenthum nicht immer vollständig schützende Gesetzgebung, Justiz- und Polizeipflege, die sehr übeln Folgen des jetzigen Mauth- und Zollsystems, und seine eigene Regreß-Unfähigkeit drücken, — legt, den Verfall der Landwirthschaft und die Hemmung der Gewerbsthätigkeit und des Handels hohen Taxen der Forstprodukte oder unvollständiger Ausnutzung der Waldungen zur Last, und haßt deßhalb das Forstpersonal um so mehr, je fleißiger und rationeller dieses seiner Dienstpflicht entspricht, je mehr Forstdienst-Unordnungen früher geherrscht hatten, je öfter er zu bemerken Gelegenheit hat, daß mancher Justiz-, Polizei- und Finanzbeamter das Forstwesen mit Ungunst betrachtet. —

| Forstort. | Holzart. | Holzalter. | Stammholzmasse. | | | Stockholzmasse. | Gesammtmasse. | Das Stockholz beträgt von | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nutzholz. | Brennholz. | im Ganzen. | | | dem Stammholze. | der Gesammtmasse. |
| | | Jahre. | Klafter. | | | | | Prozente. | |
| Seilau. | Fichte und Tanne | über 120 | 137,9 | 213,6 | 351,5 | 43,5 | 395,0 | 12 | 11 |
| Zauschen. | ingl. | über 110 | 6,1 | 45,4 | 51,5 | 7,5 | 59,0 | 14 | 12 |
| Loos. | Fichte mit Tanne. | 110—120 | 3,1 | 39,3 | 42,4 | 4,3 | 46,7 | 10 | 9 |
| Kuhbuchen. | Fichte nnd Tanne | über 120 | 57,5 | 100,3 | 157,8 | 19,7 | 177,5 | 12 | 11 |
| Hammerdick. | ingl. | ingl. | 10,2 | 183,3 | 193,5 | 28,7 | 222,2 | 14 | 13 |
| Wolfsgärtlein. | ingl. | ingl. | 18,0 | 183,0 | 201,0 | 37,0 | 238,0 | 18 | 15 |
| Markbaumdick. | ingl. | ingl. | 11,8 | 107,4 | 119,2 | 16,8 | 136,0 | 14 | 12 |
| Marter. | ingl. | über 100 | 8,1 | 74,9 | 83,0 | 10,4 | 93,4 | 12 | 11 |
| Neudorferbrunn. | ingl. | über 120 | 10,0 | 67,6 | 77,6 | 10,2 | 87,8 | 13 | 11 |
| Grünrangen. | Fichte. | über 80 | — | 31,2 | 31,2 | 5,3 | 36,5 | 17 | 14 |
| | | Summa. | 262,7 | 1046,0 | 1308,7 | 183,4 | 1492,1 | 14 | 12 |

Da von dem aus der Pfanne gehauenen Stockholze zwei Drittheile als Stammholz anzunehmen sind, so reduziren sich die vorstehenden 14 auf $4^2/_3$ Prozente, so wie der wahre Stockholzbetrag von 183,4 auf circa 61 Klaftern, und steigt dagegen der Stammholzbetrag von 1308,7 auf circa 1430 Klaftern. Demnach berechnen sich

IV. nur $\frac{61}{1430} = 0{,}042$ oder $3^3/_4$ bis $4^1/_4$ im Durchschnitte 4 Prozente des Stammholzes, oder

$3^1/_4$ bis $3^3/_4$ im Durchschnitte $3^1/_2$ Prozente der oberirdischen Holzmasse als Stockholz-Anfall, womit die Holzmasse durch das Stockhauen aus der Muschel vermehrt wird.

Würden z. B. 10000 Massenklafter Stammholz geschlagen, und es dürften die Stöcke davon nicht gerodet werden, so beträge der Gewinn durch die in Rede stehende Stocknutzung 400 Klaftern Brennholz. —

Die gedachte Oberforstbehörde glaubt jedoch, dadurch mehr zu gewinnen, daß sie dort, wo das Stockroden nicht zulässig ist, die Stämme aus der Pfanne hauen, somit kein besonderes Stockholz mehr machen läßt. Mir scheint es aber nach der bisherigen Erfahrung, daß die nachstehenden, damit verbundenen Nachtheile überwiegender seyen:

1) Wer mit dem Hauen der Stöcke sowohl, als der Stämme, aus der Pfanne, vertraut ist, wird mit mir damit einverstanden seyn, daß bei dem Ausschroten der letzteren mehr Holz in Spänen verloren geht als bei dem der ersteren; daß ferner zum Ausschroten zweimal so viel Zeit erfordert wird, als zum Absägen; somit

2) ersteres die Hauerlöhne für das Scheitholz und die Nutzhölzer in Stämmen und Blöchern — vermehrt.

3) Bekanntlich erfordert dort, wo die Stöcke nicht gerodet werden dürfen, die Fällung der Stämme besondere Vorsicht. Bei jener Hauung aus der Muschel kann aber dieser nicht so gut gepflogen werden, als beim Absägen, wo durch zweckmäßiges Keilen selbst dem Winde, wenn er nicht zu heftig ist, getrotzt wird. Des Vortheils, welchen das höhere Absägen dann gewährt, wenn guter, schon erstarkter Nachwuchs die Stämme nahe umgiebt, kann ohnehin nicht gedacht werden. — *)

*) Wenn der größere Theil des Material-Etats an die Forstberechtigten abzugeben ist, diese insbesondere viel Stockholz zu fordern haben, in dem einen und andern Wirthschafts-Jahre gar keine neuen Schläge angelegt werden können, und deßhalb jene mit den gerodeten Stöcken gar nicht oder nur zum Theil zu befriedigen sind, so mag von der in Rede stehenden Fällungs-Methode ohnehin abgewichen werden müssen, es jedoch in der Billigkeit liegen, daß jene dem Waldbesitzer außer ihren gewöhnlichen Gegenreichnissen noch den fünften Theil des Werths vom gerodeten Stockholze (den Mehrwerth) vergüten.

(Schluß folgt.)

# Mannichfaltiges.

## Die Bettelhochzeit.

Eine Scene aus den Zeiten, wo bei der alten Reichsverfassung auf dem Gebiete der ehemaligen freien Reichsstadt R** noch freie Pürsch war.

Ja, da war auch noch Frömmigkeit
Und Mitleid bei der Christenheit,
Als man die Armuth auch noch ehrte
Und nicht so streng das Betteln wehrte.
Da konnte man sich mit Ehren
Auch ohne Arbeit noch ernähren;
Das war noch ein' schöne Zeit
Für die guten Bettelleut'.
Zu dieser Zeit da knüpft sich dann
Eine ehrliche Hochzeit an:
Zwischen 's Geiger Sepplis Sohne
Und des Schänzgis Mariane.
Und gleich in dem nächsten Wald,
Dem gewöhnlichen Auffenthalt
Aller dieser Ehrenleut'.
Dahin kamen die Agnaten,
Um die Hochzeit zu berathen,
Zu beseitigen jeden Streit;
Und in diesem Hymens-Hain
Trafen auch als Zeugen ein:
Schwefelhölzlekrämer Leyes *)
Und der Zundel Eremeyes. **)
Seppli macht für seinen Sohn
Dann die Proposition. —
Schänzgi! Du weißt all' die Sachen,
Die mein großer Sohn kann machen:
Besenbinden, Pfannenflicken,
Körbeflechten, Netzestricken,
Er bind' Schüsseln, Häfen, Töpfe,
Schneidet schöne Tabacksköpfe. —
Ja, was ich noch muß sagen:
Er kann fischen, er kann jagen,
Er fangt Mäuse, er fangt Ratzen,
Dächse, Marder, wilde Katzen.
Nun, zur Aussteuer soll er haben,
Was man braucht zum Dächsegraben:
Eine Schaufel, Hauer, Bikel
Und mein' kleinen Hund, den Nickel,
Der schlupft und hält tagweis an,
Daß man sicher graben kann;
Und daß ich euch nichts verschweig:
Einen Keßler-Handwerkszeug
Und daß müßt ihr auch noch hören,
Wie mein Sohn sich leicht kann nähren:
Fleisch, — das kostet ihn kein' Batzen,
Er ißt alle Hund und Katzen.
Noch eins! ihr werd'ts kaum begreifen:
Mein Sohn kann auf Tabakspfeifen
Euch die schönsten Sachen äzen.
Eine ganze nagelneue
Ausgerüst'e Bettelkräzen *)
Zienge sogleich Schänzgi an,
Geb ich meiner Marian',
Ihrer seligen Mutter Röcke
Und zwei neue Bettelsäcke,
Nadel, Faden, Fingerhut
Und sechs Batzen Heirathsgut.
Nähret er durch Keßlern sich,
Gehet sie dann auf den Strich.
Mit ihr ist er nicht betrogen:
Sie kann betteln, weiß zu betteln,
Bettelt gern, und ist beim Betteln
Schon von Kindheit auferzogen. —
Nun so weise ich ihr dann
Jetzt die Herrschaft Schramberg an,
Und von Rotweil soll sie haben
Alles bis an Neckargraben
Nur von da an bis an's Thor,
Das behalt' ich mir bevor.
Und ich, sprach Sepp, will daneben
Auch noch ferner übergeben:
Alles bis nach Epfendorf
Und die Herrschaft Oberndorf,
Schönberg, Binsdorf, Erlahain
Soll mir vorbehalten seyn.
Damit können sie bestehen
Und tagtäglich betteln gehen.
Noch eins, sagt Sepp, muß ich sagen,
Ich sah' deine Hunde jagen:
O das machte mir viel Spaß,
Nein! so gibt es keine Rast.
Ja, mein Kleppo der gefällt,
So gibt's kein' mehr in der Welt:
Der sucht fleißig, sticht bald auf
Und fangt manchen Haas im Lauf.
Nun! so soll in dieser Stund
Dein Sohn auch ein' jungen Hund
Nebst der Tochter Hochzeitgaben
Noch von meinem Kleppo haben.
Jetzt, sagt Sepp, jetzt schlag ich ein!
Jetzt soll gleich die Hochzeit seyn!
So kam durch den jungen Hund
Dann zu Stand der Hochzeitbund.
Das Hochzeitmahl ward arranschirt
Und unter einem Baum traktirt.
Von den eroberten Gänsen
Thät man Bratwürst' hacken
Und Holderküchlein
An den Hecken backen,
Und, um recht vergnügt zu seyn,
Trank man Bier mit Brandewein.

von Langen.

*) Leonhardt. **) Jeremias.

*) Schwäbische Benennung eines Tragkorbs mit zwei Achselriemen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

No. 23. 22. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Einige unpartheiische Bemerkungen über die fürstl. schwarzenb. Waldungen in Böhmen und deren Behandlung.

(Schluß.)

Die Fichte, Weißtanne und Rothbuche prädominiren hier. Die Kiefer, die übrigens den Gebirgsgegenden gar nicht angemessen ist, wird hier größtentheils nur in kümmerlichem Zustand angetroffen; man legt auf sie auch gar keinen Werth, weil sie nicht geschwemmt werden kann, Senkholz macht und nur für die Gegend, wo sie wächst, zu Brennholz brauchbar ist. Sie ist auch hier aus dem Grunde nicht zu begünstigen, weil sie durch den Schneedruck zu Viel leiden würde.

In den Torfbrüchen findet man häufig die Pinus montana; sie wird hier aber fast gar nicht benützt, sondern fällt nach vollendeter Lebenszeit um oder verwachst sich in ihrer Lage mit dem Torf, zu welchem sie sich endlich auch verwandelt. — Pronus padus steht hier in großen Stämmen von 12—15 Zoll Durchmesser und 25—30 Fuß Länge. Auf der Sommerseite wächst häufig der Vogelbeerbaum, die Him-, Schwarz- und Preißelbeere. Die Heidelbeere (Vaccinium myrtillus) wuchert auf diesem Urgebirge üppig. Büsche von 1½—2 Fuß Höhe, voll mit Früchten behangen, trifft man hier allgemein an. Die Früchte dieses Gewächses werden hier nicht gesammelt und bleiben dem Wilde, den Tauben, Haselhühnern, dem Auerwilde, den Mardern, Füchsen und Bären überlassen.

Das Wachsthum der Hölzer geht hier viel langsamer vor sich, als bei uns in Franken. Eine Fichte auf dem höchsten Berge — Hohenstein, an der böhmisch baierschen Grenze —, die 13 Zoll im Durchmesser hatte und 38 Fuß hoch war, hatte 135 Jahresringe. Eine andere von 18 Zoll Durchmesser und 62 Fuß Höhe hatte sich mit 242 Jahresringen abgezählt. Die Jahresringe sind deßhalb hier sehr geengt und die jährlichen Holzauflagen sehr schwach, wozu die kalte Luft und der kürzere Sommer beitragen. Das Holz ist fester und schwerer, wie im wärmern Klima. Ich ließ einen Kubikfuß behauen und wiegen. Er wog bei der erstern Fichte 61 und bei der andern 64 Pfund. Diese Festigkeit und dieses Gewicht sind wohl auch Bürge der längeren Dauerhaftigkeit in Vergleichung mit den Hölzern, die im Flachlande und in gemäßigteren Gegenden erwachsen.

Man trifft hier an mehreren Orten noch Urstämme von Fichten und Tannen von 18, 17 und 16 Fuß im Umfange und 150—160 Fuß Höhe auf einem 2—4 Fuß tiefen Dammboden stehen, die zum Theil verfaulen und umstürzen, um aus ihrem Moder wieder den schönsten Anflug zu regeneriren. Theilweise liegen diese Stämme in den Waldungen der Kreuz und Quer übereinander, so daß an manchen Orten durch zu kommen fast unmöglich scheint.

Auf der Spitze dieses Urgebirges, auf dem Glöckelstein, ist, wie ich auch schon in der frühern Mittheilung über die große Schwemmanstalt auf der Herrschaft Krummau bemerkte, ein merkwürdiger See. Er hat ohngefähr eine Flächengröße von einem fränkischen Morgen und liegt 80 Fuß niedriger, als der höchste Gipfel des Berges ist. Er bildete sich durch eine unterirdische Revolution, bei welcher auf dieser südöstlichen Seite ein großer Granitfelsen halbzirkelähnlich abgesprengt wurde. Hier ist diese Felsenwand ganz perpendiculär und verglast, was mich auf den Gedanken brachte, daß diese Stelle, wo jetzt der See ist, bei der ersten Bildung unsers Erdballs der Krater eines Vulkans war. Man findet hier wohl keine Ueberreste von Lava, noch vulkanischer Asche und Bimsstein. Allein haben wir nicht auch Vulkane, welche nur Wasser auswerfen? Wir führen hier nur den Geißer auf der Insel Island an und bemerken, daß selbst der Hekla und Aetna schon zu Zeiten auch Wasser ausgespieen haben. — Der See selbst soll unergründlich tief seyn, und das Wasser hat eine ganz schwarze Farbe,

welches abermalige Beweise für jene Behauptung seyn mögen.

Dieser See wird, wie schon bekannt, als Reservoir für den Schwemmkanal benützt; man hat ihn deßhalb auf einer Seite tief durchgegraben, versah ihn mit einer Schleuße und läßt, je nachdem man es nothwendig hat, das Wasser stärker oder schwächer ablaufen. Es geht eine Strecke weit unter den Gesteinen fort, die durch den Vulkan bei seinem Ausbruch auf die nordöstliche Seite geworfen wurden.

Man hört es tief unter jenem Gesteine murmeln, bis es nach ohngefähr 500 Schritten wieder an den Tag kömmt, und unter dem Namen Seewasser dann dem Kanale zuströmt. An dem Orte, wo es sich in den Kanal ergießt, steht eine steinerne Bildsäule, worauf der Baumeister dieses Kanals, Ingenieur Rosmauer, knieend dem Himmel für die Vollendung dieser großen Arbeit dankend, abgebildet ist.

Bei Gelegenheit der Holzschwemme will ich auch die für den Forstmann interessante Bemerkung einflechten, daß alles zur Schwemme taugliche Holz, gesund, breitgespalten, nicht ästig und gut ausgetrocknet seyn muß, damit es kein Senkholz macht, d. h. damit es sich für den bevorstehenden weiten Weg von 50 bis 60 Stunden auf dem Wasser hält und nicht zu Boden sinket. Solches Senkholz wird bei kleinen Gewässern nach Vollendung der Schwemme wieder ausgestochen und wohlfeil verkauft. Daher kann man in diesen Urwäldern, die der Schwemme gewidmet sind, nur die Hälfte des Holzbestandes als taugliches Holz ansprechen.

Die Sicherung des Eigenthums durch eine regelmäßige Vormerkung mit dauerhaften Grenzsteinen ist hier noch nicht an der Tagesordnung. Außer den Marksteinen an der bayerischen Grenze trifft man hier wenig dergleichen an, wenn auch die herrschaftlichen Wälder größtentheils an die angebauten Ortsmarkungen und Unterthausgründe anstoßen. Wie viel Land muß durch diese Versäumung dem hochfürstlichen Hause schon entgangen seyn und noch entgehen! —

Die Bewirthschaftung der hiesigen Waldungen gründet sich auf eine Forstabschätzung, die vor mehreren Jahren vorgenommen wurde. Es wurden die Stämme auf einer ebenen Probefläche ausgezählt, Probestämme kubisch berechnet und dann der Masseninhalt dieser Probefläche durch Multiplikation ermittelt. Dieses gefundene Resultat wurde dann für die ganze Waldfläche als Norm angenommen, und darnach der jährliche Abgabesatz nach Zurechnung eines Zuwachses von $^1/_3$ Klafter per Strich regulirt. Diesem nun ermittelten Etat zufolge wurden sämmtliche Waldungen ohne Rücksicht auf Gebirg oder Ebene in Holzschläge eingetheilt. Der Umtrieb ist auf 120 Jahre gesetzt, welchem noch 10 Jahre für den Eintritt eines Samenjahrs zugerechnet werden, welcher Zeitverlust erspart werden könnte, wenn hier eine zweckmäßige Waldkultur angewendet würde. — Der auf jene Art — welche weder in wissenschaftlicher noch in praktischer Beziehung nicht den geringsten Werth hat, — gefundene Materialetat wird sehr bald ganz mangelhaft erscheinen und für die Folge niemals erreicht werden können, und zwar aus folgenden ganz augenscheinlichen Gründen:

1) Wie kann hier bei den äußerst mannichfachen Verschiedenheiten des Wuchses, der Lage und anderer erheblicher Verhältnisse, eine durchschnittige Taxation vorgenommen werden?

2) Ist diese oberflächliche und durchschnittige Taxation ganz und gar unrichtig, indem bei der Abzählung der Stämme, jeder Baum, er mochte zu Schwemmholz tauglich seyn oder nicht, mit aufgenommen wurde; und man weiter nicht erwogen hat, daß viele Urstämme zu Schwemmholz gar nicht taugen, und die meisten wegen Mangelhaftigkeit und Anbrüchigkeit auch nur zur Hälfte ꝛc. dazu genommen werden können.

3) Wurde der Fehler begangen, daß man für jeden Strich $^1/_3$ Klafter jährlichen Zuwachs zugerechnet und nicht bedacht hat, daß bei dem ersten Abtriebe dieser Waldungen in der Länge der Zeit eine Abnahme des Holzes stattfindet, weil das überständige Holz zum Gebrauch der Holzschwemme immer mehr zurückgeht, als zuwächst, und weil viele der größten Stämme von Jahr zu Jahr umstürzen, dürr werden und daher den hie und da vorkommenden Zuwachs durch ihren Austritt aus dem Etat hinlänglich aufwiegen.

4) Hat man hier die sich häufig ereignenden zum Theil großen Waldbrände ꝛc. unberücksichtigt gelassen.

Der mangelhaften Kultur der Holzschläge wurde schon mehreremale Erwähnung gethan, und es wird daher nicht befremden, wenn ich annehme, daß in den auf sämmtlichen fürstlich schwarzenbergischen Herrschaften in Böhmen vorhandenen Waldungen zu ohngefähr 400000 Strich, die vielen Waldwiesen und Hutänger, — die in denen auf der Herrschaft Krummau gelegenen Waldungen allein 26186 Strich betragen, — wenigstens 80000 Strich Oedungen aufzufinden sind. Rechnen wir hier auf den Strich Wald einen jährlichen Ertrag nur von 1 fl., so ergibt sich hiedurch schon ein jährlicher Verlust von mindestens 80000 fl. für das hochfürstliche Aerar, ohne noch die schlecht bestandenen, ausgehüteten Hölzer in Anschlag zu bringen, und ohne anzunehmen, daß bei dem durch die Schwemme veranlaßten Absatz die Reale für einen Strich Wald wohl etwas höher, als 1 fl. angeschlagen werden dürfte.

Diese Waldungen sollten, wegen des mit so vielen Kosten erbauten Schwemmkanals, zur immerwährenden Revenüe für das hochfürstliche Haus mit Umsicht und Eifer erhalten werden, und es sollte daher hier jede Erdscholle für den Forstmann zur Erziehung des so nutzbaren Holzes heilig sein!!

Ich erwähnte eben der Waldwiesen. Diese nennt

man hier Gerüte und verpachtet sie um einen jährlichen Zins auf mehrere Jahre; manche sind wohl auch schon als Eigenthum an Fremde übergegangen! Diese sind der größte Ruin für die Waldungen; denn sie geben Veranlassung zur Waldhut; wegen ihnen müssen viele Fahrwege durch den Waldbestand geduldet werden, die oft eine größere Fläche, als das Gerüte selbst enthalten; durch sie wird Gelegenheit zum Diebstahl gegeben, und sie fördern noch überdieß das Eindringen der Winde, Kälte, Hitze und aller elementarischen Einwirkungen. Warum duldet man sie auch? Warum hat man sie nicht schon längst eingetauscht oder angekauft und kultivirt; und lieber dorthin verwiesen, wo Torfmoore sind, die kein Holz tragen, zur Wiesencultur sich aber eignen. Man hat deren an der Moldau unermeßliche Flächen. Außer der Fleißenau und Filzau ziehen sich von Untermuldau bis Schwarzbach solche Moor- und Torfbrüche, die nur der Abführung und Austrocknung bedürfen, um in Wiesen verwandelt zu werden.

So bemerkte ich auch in den Holzschlägen die sehr vielen und hohen Stöcke; sie werden der Verfaulung und Vermehrung des Borckenkäfers überlassen. Niemand benutzt sie! Wie viele tausend Klaftern vom besten Holze gehen dadurch verloren, welche man zu Aschesieden, Brauereien, Verkohlen ꝛc. mit großem Vortheil anwenden könnte. Ebenso bleibt auch das sämmtliche Ast- und Gipfelholz in den Schlägen liegen, und wird für die Herrschaft nicht benützt, ja sogar auf dem Platze verbrannt! — Es wird aber eine Zeit kommen, wo die Stock- und Abholzung zur Benutzung gezogen wird. Sie ist noch nicht eingetreten, weil man nicht einsehen will, daß die unverwüstlich scheinenden Urwälder doch verwüstet werden können, und daß sich auch in diesen Gebirgsgegenden die Holznoth einschleichen kann, und bei solcher Wirthschaft wohl eintreten muß, wenigstens für die Unterhaltung des Schwemmkanals!

Das ist nun eine Skizze der Bewirthschaftung von Waldungen, die Quellen eines für alle Zeiten fortdauernden unermeßlichen Reichthums sind. Eine entschöpfendere Beschreibung dieser wichtigen Waldungen soll hoffentlich bald folgen. Möchte ich hiedurch meine Collegen in Böhmen auf die Mängel hinsichtlich der nachhaltigen Benutzung und Erhaltung jener großen Waldungen aufmerksam machen, möchte ich hiedurch dem fürstlichen Hause, dem ich diene, nützen, dieß wäre der reichste Lohn für mich!!

Schwarzenberg.

Freiherr v. Löffelholz.

## Rüge.

Der in der Forstordnung der Reichsstadt Nürnberg vom Jahre 1805 im 37sten §. vorhandene Satz: „Jeder auf Viehweiden und Aengern abständig gewordene oder sehr beschädigte Stamm soll sogleich im folgenden Herbste oder Frühjahr weggenommen und durch einen andern ersetzt werden;“ — veranlaßt den Unterzeichneten zu folgender Rüge und Bemerkung, wodurch er manchen Forstmann, Gutsbesitzer und Gemeindevorsteher ꝛc. auf die Wichtigkeit jenes Satzes aufmerksam zu machen hofft.

„Die Ausführung und Befolgung dieses Grundsatzes ist vorzüglich manchen Gemeinden sehr an das Herz zu legen, welche durch die zweckmäßige Benutzung ihrer Eichen sich Kapitalien sammeln und ganz schuldenfrei machen könnten. Ich kenne Hutänger, worauf alte Eichen stehen, die sämmtlich faul und abständig sind, und jetzt noch so lange stehen bleiben werden, bis sie ganz zu Pulver zerfallen. — Auf einem Anger, der Eigenthum der Gemeinde Ingolstadt in Franken ist, sind wenigstens 200 Stück Eichen, die, wenn sie vor 80—90 Jahren gefällt worden wären, zu den damaligen geringen Holzpreisen Stück vor Stück doch wenigstens 12 fl. werth gewesen wären, während sie jetzt durchschnittlich kaum mehr um 2 fl. 30 kr. verkauft werden können. Wenn diese also zu rechter Zeit, wo sie ihre physische und ökonomische Haubarkeit erreicht hatten, benutzt worden wäre, so hätte die Gemeinde seit jener langen Zeit nicht nur die Zinsen dieses nicht unbedeutenden Kapitals genießen können, sondern sie hätte auch, wenn an die Stelle der gefällten alten Stämme sogleich wieder junge Bäumchen eingesetzt worden wären, auf ihrem Hutanger seit 80—90 Jahren ein wachsendes Kapital, das mit der Zeit auch wieder die reichlichsten Zinsen tragen würde. — Dies wäre besonders jetzt, wo der Geldmangel bei dem Bauernstande so allgemein ist, und wo die Eichennutzholzstämme in so großem Werthe stehen, wohl zu berücksichtigen, und der Berathung der zum Wohle des Landes versammelt gewesenen Landstände ein würdiger Gegenstand. Allein die Beförderung des Wohlstandes der Unterthanen durch zweckmäßige Benutzung ihres Eigenthums liegt so vielen Staatswirthen, die immer über die schlechten Zeiten und das Verarmen der Bauern klagen und schreien, so wenig am Herzen, daß sie durch weise und wohlthätige Rathschläge dieselben nicht einmal unterstützen wollen. Man sucht die Mittel, jenem allgemeinen Uebel zu steuern, oft so weit, und sie liegen so nahe, daß sie jedem einsichtsvollen, sich um das allgemeine Beste thätig besorgten Manne von selbst in die Augen fallen müssen. So wäre es z. B. sehr heilsam, bald Verfügungen über die zweckmäßige Behandlung der Gemeinde- und Privatwaldungen in Bayern zu treffen und mit Strenge auszuführen; denn in diesen Waldungen wird oft so schlecht und sündhaft gewirthschaftet, daß man für die Zukunft nur fürchten kann, indem, wenn die Gemeinds- und Privatwaldungen nichts mehr zu leisten vermögen, zur Befriedigung der nothwendigsten Bedürfnisse die Staatswaldungen desto

mehr mit Holz- und namentlich den so nachtheiligen Streuabgaben in Anspruch genommen werden müssen. — Der Umstand, daß man die Unterthanen mit ihren Waldungen nach eigenem Willen schalten und walten läßt, scheint um so mehr eine Finanzspekulation zu seyn, als die Materialabgabesätze für viele Staatswaldungen, gegenwärtig sehr gering gestellt sind; denn man folgert: wenn die Eigenwaldungen durch schlechte Bewirthschaftung zu dem Stande der Unbrauchbarkeit heruntergekommen sind, so kann man das Materiale um so höher und theurer an die (ohnedieß schon so sehr gedrückten) Unterthanen verwerthen, und deßhalb ist es besser, wenn man zu dieser Zeit, die nach dem Augenschein nicht mehr fern seyn kann, mehr zu verkaufen hat. Hiedurch wird sich aber die Einnahme für die Staatskasse nur für den Augenblick vermehren; denn in der Folge wird durch dieses Verfahren der sogenannte Nährstand noch mehr verarmen, und dieß würde dann einen nachtheiligen fühlbaren Einfluß auf das ganze Staatsgebäude äussern. — Aus der oben angeführten Ursache sollten durch ein strenges Kulturgesetz auch namentlich die so häufig statt findenden Waldausreutungen verboten werden; da man sich Glück wünschen soll, wenn in einem Staate viele Waldungen sind, besonders dort, wo, wie in unserm Vaterlande, gar kein Mangel an Flächen ist, die zur Landwirthschaft verwendet werden können.

von Löffelholz.

# Mannichfaltiges.

## Forstlicher Potpourri.

(Fortsetzung.)

### Tabellenwesen.

Wir glauben schon im vorigen Räuchertopf dargethan zu haben, daß es einen gewissen Genius für Reinigen, Aufräumen und für Fachwerk gibt. Es liegt dies schon im Menschen und seiner Schwäche — Es ist Bedürfniß für ihn, um alles zu übersehen. Es tritt dieser Genius bei einem und dem andern, und bei einzelnen Kasten stärker hervor; vor allem, wenn der Mensch den Forstmann über den Menschen zieht. — Eine einzelne Stufe bildet bekanntlich keine Leiter. Ein Fach ist ein bloßer Kasten, nur mehrere Fächer können eine Registratur, ein Fachwerk bilden, eben so bei Tabellen. Dies sieht vor allem der Forstmann bei seinen mächtigen und zuwachsenden Vorräthen, sowohl beim Holz als andern Materialien ein Er kann nicht alles auf einen Haufen schütten und beisamm' lassen, er muß unterbringen und eintheilen. Sein Hauptfachwerk sind Tabellen, gleichsam Grund- und Aufrisse von Repositorien, die jeder in Holz — worauf am Ende alles hinausläuft — übersetzen und nachmachen, und wenn er will, das Nöthige hineinlegen kann

Wir glauben sogar, daß im Menschen als Forstmann, oder umgekehrt, ein besonderer Beruf zu Fach- und Tabellen-Werk; ja daß im Menschen etwas gebornes Forstliches liege, um des Holzes willen. Schon Carlowitz ist in seinem Lob des Holzes darauf gekommen, daß dem Menschen das größte Heil auf dem Holze — dem Kreuze — zuwege gebracht worden sey *). Wir kommen hier darauf, daß in der angebornen Kreuzform des Menschen — wenn er die Arme ausbreitet — etwas Besonderes liege und daß er diese Form, besonders im Forstlichen, sehr glücklich anwenden könne, so wie den ihm von Gott geschenkten Körper überhaupt. Bekanntlich mißt der Forstmann vieles — bloß nach sich; mit dem Daumen den Zoll; mit dem Ellenbogen die Elle; mit dem Fuß den Fuß; mit den ausgebreiteten Armen die Klafter u. s. w. Da aber in der Klafter, als Würfel, am Ende das Resultat seines ganzen Strebens und Wirkens liegt — des gelungenen Anbaues, der Schätzung, der Erndte u. so weiter, und somit sein ganzes Mühen, Klügeln und Treiben ein bloßes Würfeln ist und alles crystallisch zu diesem anschießt — welches Crystallisiren bei allen Auslaugungen und Contensirungen die Hauptsache bleibt und die Resultate erst brauchbar und genießbar macht — so umfaßt er eben mit seiner Kreuzform, nach Länge und mit ausgebreiteten Armen alles, und indem er klaftert — in doppeltem Sinne — die ganze Forstwelt.

(Fortsetzung folgt)

## Der versilberte Wald.

Meine hohen Wipfel fallen,
Meine Schatten werd' ich los,
Und verflüchtigt zu Metallen
Schieß ich an in Silber-Flocken —
Doch nichts dringt davon in meinen Schooß
Als die Schlacken — heiß und trocken
Wuchern sie als Silber-Flechten und als Moos —

v. Sp.

## Wünsche für meinen Freund R —

Umgürtet, wehrhaft sey, dein nervöser Leib,
So wie's dem Weidmann ziemt und zieret —
Es leite dich mit Reiz und Wachtelruf ein holdes Weib,
Die Du auf frischer Färth' erspüret —
Sie führe dich, eh' du es weißt, zum Zeitvertreib
Mit Blatt und Ruf zu deiner Pflicht —
Doch nie am bunten Faug gestöret
Schmück' sie, mit Fessel und mit Horn, dir Lende und Gesicht!

v. Sp.

*) H. L. v. Carlowitz sagt in seiner Sitricultura oeconomica oder Anweisung zur wilden Baumzucht; Th. II. Cap. 7. S. 365: »Aber was sind alle Schätze der ganzen Welt, wenn wir solche gegen den unvergleichlichen Schatz halten, welcher auf dem Holze uns zuwege gebracht worden, nämlich die Erlösung des ganzen menschlichen Geschlechts — auf dem hölzernen Altar des Kreuzes« ꝛc. ꝛc.

A. d. V.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 24. 24. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Forstliche Winke.

Wenn man die Schäfte unsrer Bäume, besonders der Nadelhölzer, der ganzen Länge nach spaltet, so nimmt man nicht nur blos die längst bekannte Ungleichheit der Stärke der Jahres-Ringe unter sich an jedem Durchschnitte wahr, sondern auch eine Abwechselung der Stärke eines und desselben Jahresringes an dem Stammende, in der Mitte und an dem Zopfende. —

Aus vielen Untersuchungen geht hervor, daß

1) in der ersten Lebensperiode die Jahresringe unten am Stammende am stärksten oder dicksten, und gegen oben an dem Zopfende schwächer oder dünner sind;

2) in der zweiten Lebensperiode die Jahresringe unten und oben gleichförmiger bleiben, daher die Schäfte oder entästeten Bäume in den beiden ersten Lebensperioden meistens eine Einbauchung haben, selten Kegel bilden;

3) in der dritten Lebensperiode die Jahresringe unten am schwächsten, und nach oben hin stärker sind, daher die entästeten Stämme um so mehr Ausbauchung haben, in je dichterem Schlusse sie erwachsen, — und je weniger Ausbauchung, je freier sie gestanden waren, — somit solche Stämme, welche im Schlusse aufgewachsen, ihrer Nachbaren aber beraubt worden waren, während des freien Standes in Bezug auf Ausbauchung verlieren. — —*).

Hierin liegt der Grund, warum ich in meinem Taschenbuche für Forstwirthe und Forsttaratoren, (Nürnberg, 1828, bei Riegel und Weßner) §. 8. behauptete, daß die Stämme, als reine Kegel berechnet, entweder zu große oder zu kleine Inhalte haben, — und dieser Behauptung die erläuternde Bemerkung beigefügt habe:

„Man will zwar in der neuesten Zeit behaupten, daß jeder Baum mehr oder weniger Ausbauchung habe, daher „mehr, als einen mathemathischen Kegel, von gleicher Höhe „und gleichem Durchmesser, in sich halte; die Erfahrung lehrte „mich aber, wie Herrn Oberforstrath Cotta, daß es auch „Bäume giebt, welche mehr oder weniger Einbauchung, „daher geringere Kubikinhalte, als die der Kegel von gleichen „Dimensionen haben. Zum Beweise dieser Behauptung mache „ich unter vielen Stämmen nur auf einen, im Distrikte „Finsterkammer des Veldensteiner Forstes gewachsenen und „von mir im Dezember 1826 analysirten Kieferstamm aufmerksam, welcher nach der Kegel-Berechnung einen Inhalt von „22 C.' haben sollte, jedoch nur 20,7 C.' wirklich hatte.—"

(Fortsetzung folgt.)

*) Die Ausmittelung der Massen eines Baumes in seinen verschiedenen Lebensperioden, wobei die Kegel-Berechnung zu Grund gelegt, und die hieraus entzifferten Inhalte stets mit dem Gestaltungs-Faktor multiplizirt werden, liefert sonach keine zuverläßigen Resultate, welche auf längerem Wege nur zu erwarten sind. Diesen zu zeigen, ist jedoch der Ort hier nicht, sondern wird sich vorbehalten. —

## Ueber die Stockholznutzung.

(Schluß).

V. Bei seltenen, theuern Stämmen also mag das fragliche Aushauen ausnahmsweise allerdings Vortheil gewähren, nicht aber bei solchen Bäumen, welche nur Brenn- und gewöhnliches Nutzholz geben, und zur Regel gehören. — Indeß dürfte das Klafter von geschroteten Stöcken die Tiefe von nur 3 Fuß zu geben, und hierfür dennoch die für dergleichen Stockholz ausgemittelte höhere Taxe beizubehalten seyn. Denn eine solche kleinere Raumklafter hält nach meiner Wahrnehmung ziemlich 54 Kubikfuß nämlich 36 C' Stamm- und 18 C' eigentliches Stockholz. Hierfür berechnen sich nach den Voraussetzungen

36 × 2½ kr. = 1 fl. 30 kr.
18 × 3⅜ — = — 56¼ kr.
2 fl. 26¼ kr. und

nach Abzug der Mehrausgabe zu

1 fl. 24 kr. — (21 kr. × 34¼ kr. =) 55¼ kr. = 28¾ kr.

für Fabrikation 2 fl. 26¼ kr. — 28¾ kr. = 1 fl. 57½ kr., wofür füglich 1 fl. 53 kr. gesetzt werden darf. —

In der Meinung, mich über die Stockholz-Gewinnung durch das Pfannenhauen hinreichend verbreitet, und den damit verbundenen Vortheil in forstwirthschaftlicher, finanzieller und staatsökonomischer Beziehung gründlicher dargestellt zu haben, wende ich mich zu der Untersuchung, wie viel Holzmasse durch das Stockroden gewonnen werde,

r Voraussetzung, daß die Stockhöhe $1^1/_2$ bis 2 Fuß über Erdwurzeln oder $2^1/_2$ Fuß über dem Boden beträgt.

Folgende Tafel enthält die möglichst genauen Resultate aus den Holzfällungen seit mehreren Jahren.

| Forstort. | Holzart. | Holzalter. | Stammholz. | | | Stockholz. | Zusammen. | An Stockholz sind | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nutzholz | Brennholz. | im Ganzen. | | | vom Stammholz. | von der Gesammtmasse. |
| | | Jahre. | Massenklafter. | | | | | Prozente. | |
| Zauschen. | Fohre. | 50—70 | — | 133,0 | 133,0 | 33,5 | 166,5 | 25 | 20 |
| Seilau. | Fichte, Tanne mit Fohren. | 80—100 | 13,6 | 264,2 | 277,8 | 94,6 | 372,4 | 34 | 25 |
| Escherlicheheide. | Fichte mit Tanne. | 60—80 | — | 61,0 | 61,0 | 26,0 | 87,0 | 42 | 30 |
| Markbaumdick. | Fichte und Tanne | 90—100 | 8,5 | 112,7 | 121,0 | 37,5 | 158,5 | 31 | 23 |
| Esel. | Fichte mit Tanne | ingl. | 1,0 | 68,4 | 69,4 | 25,4 | 94,8 | 36 | 27 |
| Nassebruck. | Fichte. | 70—80 | 3,0 | 141,0 | 144,0 | 49,9 | 193,9 | 35 | 25 |
| Sauberg. | ingl. | 75—80 | — | 54,2 | 54,2 | 27,0 | 81,2 | 49 | 33 |
| Fürst. | Fichte mit Tanne. | 60—100 | — | 41,9 | 41,9 | 17,8 | 59,7 | 42 | 30 |
| Schreinersberg. | ingl. | 70—100 | 0,8 | 55,7 | 56,5 | 22,5 | 79,0 | 40 | 28 |
| Scheer. | Fichte. | 60—90 | 1,2 | 88,6 | 89,8 | 38,2 | 128,0 | 42 | 30 |
| Mainrangen. | ingl. | 70—80 | — | 34,8 | 34,8 | 10,6 | 45,4 | 30 | 23 |
| Tümpfelloh. | ingl. | über 80 | — | 52,7 | 52,7 | 23,0 | 75,7 | 43 | 30 |
| Rainweg. | ingl. | über 100 | 3,7 | 73,1 | 76,8 | 34,4 | 111,2 | 44 | 31 |
| Hofjägermeisterswiese. | ingl. | 80—90 | — | 62,2 | 62,2 | 26,0 | 92,2 | 39 | 28 |
| | | Summa | 31,6 | 1247,5 | 1279,1 | 466,4 | 1745,5 | 36 | 26 |
| | | insbesondere für Fohren | — | 133,0 | 133,0 | 33,5 | 166,5 | 25 | 20 |
| | | insbesondere Fichten u. Tannen | 31,6 | 1114,5 | 1146,1 | 432,9 | 1579,0 | 37 | 27 |

Hieraus erhellt, daß

I. die Masse des gerodeten Stockholzes
i den Fohren 15 bis 25 im Durchschnitte 20;
" " Fichten und Tannen 30 bis 50 im Durchschnitte 40 Prozente des Stammholzes oder
" " Fohren 13 bis 23 im Durchschnitte 18;
" " Fichten und Tannen 28 bis 46 im Durchschnitte 37 Prozente der oberirdischen Holzmasse ägt.

Weil man annehmen darf, daß darunter sicher 15 zente Stamm- und eigentliches Stockholz begriffen sind, reffen im Durchschnitte

II. bei den Fichten und Tannen für das Wurzelholz
25 Prozente des Stammholzes oder
22 — der oberirdischen Holzmasse.

In der Hoffnung, über den Verlust von Stock- und Wurzelholz, welchen man bei dem Absägen der Bäume nahe über den Tagwurzeln leidet, bald mehr mittheilen zu können, — füge ich noch die gesammelten Resultate derjenigen Stockholz-Gewinnung, wobei — wie bei Nachhieben, Reinigungen und Durchforstungen *) — die Stöcke theils ge-

*) Der Widerwille gegen die größtmöglichste Ausdehnung der Stockholznutzung verleitete einen Forstbeamten zu der Behauptung, daß dieselbe bei den Durchforstungen, wenn sie auch noch so vorsichtig vorgenommen werden, das Absterben vieler Stämme zur Folge habe, und er wies dabei auf seine Erfahrung in einem Forstbezirke hin, der noch nicht durchforstet werden war — Es gleicht diese Behauptung jener von Forst-Unverständigen, daß in einem Oberforstbezirke, wo man zuerst in allerneuester Zeit zu durchforsten an-

rodet, theils herausgeschrotet werden müssen, — in folgender Tafel an, und bemerke, daß auch dazu die bereits angegebene Stockhöhe gehört.

| Forstort. | Holzart. | Holzalter. | Stammholz. | | | Stockholz. | Zusammen. | Das Stockholz beträgt | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Nutzholz. | Brennholz. | im Ganzen. | | | vom Stockholz. | vom Ganzen |
| | | Jahre. | Massenklafter. | | | | | Prozente. | |
| Schreinersberg. | Tanne, Fichte. | über 120 | 17,0 | 64,2 | 81,2 | 17,4 | 98,6 | 21 | 18 |
| Flohhütte. | Fichte, Tanne. | 110—120 | 8,3 | 149,3 | 157,6 | 36,6 | 194,2 | 23 | 19 |
| Beim Schmidsgestätt. | ingl. | 90—100 | 13,2 | 76,0 | 89,2 | 18,7 | 107,9 | 21 | 17 |
| Zausche. | ingl. | ingl. | — | 23,3 | 23,3 | 5,7 | 29,0 | 24 | 20 |
| Lichteburg. | ingl. | ingl. | 4,8 | 54,0 | 58,8 | 16,5 | 75,3 | 28 | 22 |
| Markbaumdick. | ingl. | über 110 | 29,7 | 227,3 | 257,0 | 69,5 | 326,5 | 27 | 21 |
| Grasleite. | ingl. | 100—110 | 5,9 | 127,3 | 133,2 | 28,5 | 161,7 | 21 | 17 |
| Sommerleite. | Fichte mit Tanne. | 70—80 | — | 61,2 | 61,2 | 20,0 | 81,2 | 32 | 24 |
| Lieutenantsgestätt. | ingl. | 55—65 | — | 140,6 | 140,6 | 38,8 | 179,4 | 27 | 21 |
| Saarfleck. | Tanne, Fichte. | über 100 | 9,3 | 140,3 | 149,6 | 26,0 | 175,6 | 18 | 15 |
| Esel. | Fichte. | ingl. | 11,4 | 58,8 | 70,2 | 23,7 | 93,9 | 33 | 25 |
| Amtmannsgestätt. | Fichte, Tanne. | 70—80 | 8,1 | 111,7 | 119,8 | 24,0 | 143,8 | 20 | 16 |
| Hammerdick. | ingl. | über 120 | 59,2 | 191,7 | 250,9 | 45,0 | 295,9 | 18 | 15 |
| Wolfsgärtlein. | Fichte m. wenigen Tannen. | 50—70 | — | 140,7 | 140,7 | 43,3 | 184,0 | 30 | 23 |
| | | Summa | 166,9 | 1566,4 | 1733,3 | 413,7 | 2147,0 | 24 | 19 |

Somit darf man bei den Fichten und Tannen von dem Stockholze

VIII. auf 18 bis 32 im Durchschnitte 25 Prozente der Stamm- und

auf 16 bis 29 im Durchschnitte 22½ Prozente der oberirdischen Holzmasse rechnen, wenn das Roden und Muschelhauen angewendet werde, wie es die Bestandsbeschaffenheit zuläßt. —

Stellen wir die vorgetragenen Fällungs-Ergebnisse zusammen, so erhalten wir

| | | |
|---|---|---|
| 461,2 | Massenklafter | Nutzholz, |
| 3726,9 | — | Brennholz, |
| 4188,1 | — | Stammholz, |
| 276,9 | — | Reißholz, |
| 4465,0 | — | oberirdischer Holzmasse, |
| 1030,0 | — | Stockholz, |
| 5495,0 | — | Gesammt-Holzmasse. — |

Sohin treffen

fieng, seit zwanzig Jahren die Durchforstungen als schädlich dargestellt hätten. — — Dieser Hauungsart war auch ein etwas junger Forstmann aus dem Sternenhimmel, — heute noch die Lerche (Pinus larix) hinsichtlich ihres Nutzens der Fichte und Tanne nachsetzend, — so angeblich aus Ueberzeugung — feind, bis er sich durch Anschauung den wahren Begriff von ihr verschafft hatte. — —

IX. von dem Stamholze

11 Prozente auf das Nutzholz,
89 — — Brennholz,

von der oberirdischen Holzmasse

10 Prozente auf das Nutz-,
83 — — Brenn-,

93 — — Stamm- und
7 — — Reißholz;

von der Gesammt-Holzmasse

8 Prozente auf das Nutz-,
68 — — Brenn-,

76 — — Stamm-,
5 — — Reißholz,

81 — die oberirdische Holzmasse und
19 — das Stockholz,

welch' letzteres von dem Stammholze allein 24 und der oberirdischen Holzmasse 23 Prozente einnimmt.

Indem ich zum Ueberflusse erinnere, daß in hiesiger Gegend der Nutzholz-Absatz zu 8 bis 10 Prozent des ganzen Holzverbrauchs angenommen werden darf, schließe ich mit der Bitte um gefällige Prüfung und Würdigung der vorstehenden Mittheilungen auf den Grund anderweitiger Versuche, denn:

„Nur Beharrung führt zum Ziel;
„Nur die Fülle führt zur Klarheit,
„Und im Abgrunde wohnt die Wahrheit."

Goldkronach.

Joseph Sintzel.

## Mannichfaltiges.

### Der Spottvogel.

(Amerikanische Drossel.)

Der Europäer, der früher die Nachtigall behorcht und bewundert hat, wie sie, geduckt in den Schatten des Eichbaumes, ihre nächtliche Hymne anstimmt, kommt von seiner Bewunderung gänzlich zurück, wenn er den ausschließlich in Amerika wohnenden Spottvogel hört, wenn die Töne seines Lieblingsgesanges aus dem Laube der Magnesie von Luisiana mit dem gewaltigen Stamme und der ungeheuern sich immer entblätternden Krone dringen. In diesen Revieren sieht man Weinranken und den indischen Jasmin, in einander verschlungen, sich um kräftige Baumstämme winden, sie überragen, krönen und in Gewinden niederfallen; balsamische Wohlgerüche erfüllen die Luft. Ueberall Blumen, reifender Wein, hochrothe Doldentrauben, ein lauer, berauschender Dunstkreis: es ist, als hätte die Natur, gedrückt von der Luft ihrer Schätze, einmal Halt gemacht, um dieselbe aus ihrem Schooße über dieses gesegnete Land auszuschütten. Blickt der Wanderer nach oben, so sieht er auf einem Baumaste den weiblichen Spottvogel ruhen. Um ihn schweift leicht wie ein Schmetterling, in schnellem Fluge das Männchen, schwebt auf- und abwärts und wieder aufwärts, die feurigen Augen ohne Unterlaß auf das Weibchen geheftet und den Gegenstand seiner Liebe mit dem Kopfe begrüßend. So oft er sich gen Himmel empor schwingt, beginnt er seine Freudenhymne von Neuem. Kein Vogelgesang in der Welt ist melodischer und brillanter zugleich, als dieser. Der Spottvogel beginnt nicht, gleich der Nachtigall, mit langen melancholischen Seufzern, vielmehr intonirt er mit Leidenschaft und Kraft, und modulirt und vervielfältigt dann im Verfolge sein Lied mit unglaublicher Kunst, indem er sich bemüht, Nachahmungen der sanftesten Naturtöne, des Rauschens der Blätter, des Gesanges des Hänflings, des Rieselns der Buche mit seiner eigenen musikalischen Komposition zu verschmelzen. Es ist aber dieser im Fluge ausgeführte Gesang nur erst ein Vorspiel. Wenn er sich endlich auf den Zweig, den seine Gefährtin trägt, niedergelassen hat, werden seine Töne zwar weniger brillant, aber markiger, gewählter. Bald verläßt er seinen Standort wieder, schwebt von neuem bald hinab, bald hinauf, sieht sich rings um, als wollte er sich versichern, daß seine Ruhe durch kein feindliches Wesen bedroht werde, schlägt mit den Flügeln und seine abgemessenen Bewegungen in der Luft, gleichen einem lustigen Tanze. Endlich pflanzt er sich wieder neben das Weibchen hin und giebt ihm als Schlußstück des großen Konzerts eine ganz vortreffliche Parodie der Melodien, der Mundarten, des Schreiens und Pfeifens aller anderer Vogelgeschlechter. Da glaubt man den Häufling, das Rebhuhn und die Eule zu hören, dann wieder das Schnattern der Ente und das Glucksen der Henne. Endlich gebietet eine Art von Seufzer ein trauriger, halb erstickter Ton, der sich aus der Kehle des Weibchens vernehmen läßt, dem Spottvogel Stillschweigen, und lockt ihn näher zu der Gefährtin hin. Nun sind sie ein Paar, durchflattern als solches gemeinschaftlich die Luft und denken daran, sich häuslich niederzulassen. Gewöhnlich wählen sie ihren Aufenthalt in der Nähe eines bewohnten Hauses. Sie wissen, daß dies dem Hausmann Vergnügen macht, und kein Vogel ist weniger scheu, als der Spottvogel. Bald haben der Feigen-, Oranien- und Birnbaum die zu Erbauung der Nester erforderlichen Materialien geliefert, und das mit dürren Zweigen, Blättern, Flachs, Baumwolle ausgelegte kleine Gebäude ist an einer Stelle, wo zwei Aeste gabelförmig aus einander laufen, bald fertig. Fünf Eier werden in das weiche Lager niedergelegt, und dem Männchen bleibt kein anderes Geschäft, als zu singen, für die Sicherheit der Seinigen zu sorgen, und darum die Schlangen, Katzen und Raubvögel von seiner kleinen Besitzung fern zu halten. So vergehen vierzehn Tage; dann fliegt die junge Brut aus, scheidet von den Eltern und sorgt selbst für ihr Fortkommen.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 25. 27. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber die Naturalisation der östreichischen Kiefer (Pinus austriaca).

In Beziehung auf die, in diesen Blättern wieder in Anregung gebrachte Naturalisation exotischer Holzarten, lege ich hier einen Auszug vor, der die Kultur einer in Oestreich einheimischen Holzart betrifft, welche in Deutschland noch völlig unbekannt, kaum in botanischen Gärten angebaut, mehr Aufmerksamkeit verdient, als ihr bisher geschenkt wurde.

Es hat zwar das Forstpublikum kein großes Interesse an der Einführung der beiden schnellwüchsigen Kiefernarten, welche aus Schottland und Corsika verschrieben und namentlich in Bayern vertheilt worden sind, genommen, so daß auch für diese östreichische Kiefer nicht diejenige Theilnahme zu erwarten ist, welche ihr zu gebühren scheint. Allein dennoch soll man nie ermüden, auf das nützliche hinzuweisen, welches näher bekannt zu werden verdient.

Deßhalb möge Nachfolgendes über die bezeichnete Holzart aus dem Handbuche für Gebirgs-Forstwissenschaft von G. Zötl in Mariabrunn gewürdigt und anerkannt werden. Im §. 49 dieser Schrift kömmt Folgendes vor:

Sind manche bedeutende Holzgewächse dadurch merkwürdig, daß sie eigenthümlich von der Natur den Alpen bestimmt sind, so ist es diese dadurch, daß sie, so viel bisher bekannt ist, nur in einem kleinen Theile der Erde ihre Heimath anspricht, und derselben eine so ausgebreitete Nutzbarkeit zollt, wie keine andere Holzart in gleichem Maaße aufzuweisen vermag. Wird auch die ausgebildetste Kultur nie zur Alpenpflanze sie umzugestalten vermögen, so bietet doch das Hochgebirge Oertlichkeiten genug dar, wo sie ihre emsige Anzucht reichlich segnen wird, ohne einer anderen Holzart den bessern Boden zu entziehen.

1. Standort. Nach allen Kenntnissen, die wir von der Schwarzfohre bisher besitzen, scheint lediglich das unter-östreichische Viertel Unterwienerwald, der ihr von der Natur zur ursprünglichen Heimath angewiesene Winkel der Erde zu seyn.

Betrachtet man hier den Standort dieser Holzpflanze, so reicht sie nicht über eine Höhe von 3000 Fuß über dem Meere in geschlossenen Beständen hinauf. Mit Vorliebe nimmt sie die trockensten Lagen ein und samt sich freiwillig und mit Leichtigkeit auf dem seichten Boden des Alpenkalkes und Dolomites an, welche daselbst nebst dem Wiener Sandsteine die Gebirge formiren. Man bemerkt nicht, daß sie auf diesen Gebirgen eine besondere Auswahl der Lage und Form nachträfe, indem sie sowohl auf den exponirten Plateau und Ecken, als in den geschützten Vertiefungen nach allen Gegenden erscheint, wenn nur nicht Feuchtigkeit sich sammeln kann. Dem Sandsteine und seinem Boden ist sie auffallend weniger geneigt, indem sie selbst in dem Bereiche ihrer Heimath, auf ihm nicht sowohl an ihrem Wuchse, der vielmehr auf demselben kräftiger und stämmiger, als auf dem Kalkgebirge ist, als in der Ansamungs- und Verbreitungslust weit zurückbleibt. Eine ihrer besondern Eigenheiten liegt darin, daß sie den Boden, den sie lange ungestört durch ihre eigenen Abfälle verbesserte, meidet und ihn leicht andern Holzarten, namentlich der Buche, die sich mit Freudigkeit dann auf ihm ausbreitet, einräumt.

Faßt man die Hauptmerkmale ihres Standortes zusammen, so liebt sie eine trockne Lage, leichten, durch Steine gelockerten Boden (wie ihn der Alpenkalk und Dolomit liefert) ohne viele humose Beimengungen. Diese Genügsamkeit reicht manchmal zur Bewunderung weit, indem sie auf purem Felsen — wo sie nur in Ritzen und Klüften ihre Wurzeln einzwängen kann, oder auf seichtem nur aus Schutt bestehenden, mit etwas Filzgras vernarbten Boden, von dem die Winde jede abfallende Nadel verwehen — vorkommt und fortwächst, ohne ein anderes Zeichen ihres Mißbehagens als eine gedrückte ausgebreitete Krone zu zeigen.

Werden diese Eigenschaften erwogen, so sollte man glauben, daß diese Kiefer in den weit verbreiteten Kalkge-

birgen überall ihr Element hätte finden können, und man darf daher nicht verhehlen, daß es schwer halten dürfte, eine Ursache aufzufinden, aus der ihre so auffallend beschränkte natürliche Verbreitung sich erklären ließe, und dies um so mehr, als mehrfältige mit ihr vorgenommene Kulturen bis auf solche Beschädigungen sehr wohl gediehen, welche sie aus Mangel hinreichenden Schutzes von zahmen und wilden Thieren, die besonders jeder in der Gegend fremden Holzart nachstellen erlitt.

Verhalten in der Jugend und während des Aufwachsens. Auf den ihr eigenthümlichen Standorten findet man, daß sich die Schwarzfohre leicht ansamt, selbst wenn durch frühere Lichtstellung auf den trocknen Gehängen kurzer Grasüberzug hervorgelockt wurde. Sie scheint besonders gegen jede Beschattung Abneigung zu haben, (wahre Kiefern-Natur) da sie in den zu geschlossen gestellten Lichtschlägen nur sparsam Nachwuchs erzeugt. Hieraus geht zugleich ihre geringe Empfindlichkeit gegen Frost und Hitze hervor, die sie in Verbindung mit ihrer Genügsamkeit in Hinsicht des Bodens besonders befähigt, zur ersten Bestandsetzung trockner, ungeschützter Abhänge zu dienen. An Orten, deren Boden sie durch ihre eigenen reichlichen Abfälle verbesserte, ist sie vielfältig so langsam mit dem Ansliegen, daß gewöhnlich andere Holzarten — und zwar vorzugsweise die Buche — Platz greifen, und sich ausbreiten. Da sie in den ersten Jahren sehr schell wächst, so entrinnt sie auch bald der Verdämmungsgefahr, welche Gras und Unkräuter den jungen Holzpflanzen so häufig bereiten, daß sie von diesen aber auf ihrem natürlichen Standorte wenig zu leiden hat, liegt auch zugleich in seiner Beschaffenheit, die keinen üppigen Wuchs der Gräser und Unkräuter gestattet.

Der Wuchs der Schwarzfohre ist auf gutem Boden gerade, kegelförmig, auf magerem nnd seichtem aber vollholzig, mit sehr verbreiteter oben flach ausgestreckter Krone. Wo sie sich vollkommen ausbilden kann, haben die Aeste das achtzehnfache des Stammdurchmessers am Orte ihrer Anfügung, und es senken sich die untern allmählig gegen die Erde, während sich ihre Endspitzen wieder nach aufwärts biegen. Die ganze Belaubung des Stammes erhält dadurch eine eyförmige Gestalt.

Bewurzelung. Der Umstand, daß die Schwarzfohre ihren Standpunkt vorzugsweise auf magerem und seichtem Boden hat, weiset schon auf die Fähigkeit hin, ihre Wurzeln weit ausbreiten und im Nothfalle selbst tief zwischen Felsenklüfte einkeilen zu können, welche Eigenschaft man bis zum Erstaunen an ihr findet.

Ihre feste Bewurzelung macht sie zum Trutz- und Schutzbaume gegen Winterstürme, deren heftigste Wuth sie wohl abzusprengen, aber nicht sammt der Wurzel zu stürzen vermag.

Vermischung. Die Schwarzfohre bildet häufig reine Bestände von großer Ausdehnung, wenn man sie nur nach dem Verhältnisse ihrer allgemeinen Verbreitung betrachtet. Sie kommt aber auch mit allen übrigen Holzarten, welche gleichen Standortskreis mit ihr gemein haben, in Vermischung vor, am meisten aber mit der Weißfohre (F), Fichte und Buche. Man bemerkt hierbei, daß, wo die Schwarzfohre der Zahl nach dominirt, die Weißfohre nicht gedeihlich wächst, indem sie von den dicht benadelten Zweigen und ihrem lebhaften Wachsthume in der Jugend zu sehr im Schatten und Druck gehalten wird. Besonders merkwürdig zeigt sich die Schwarzfohre in der Vermischung mit der Buche, mit welcher sie nachweisbar sehr häufig dergestalt wechselt, daß in dem einen Umtriebe sie vorherrscht, in dem folgenden aber wieder die Buche.

(Schluß folgt.)

## Kritische Anzeige.

Mathematisches Taschenbuch oder Sammlung der wichtigsten Formeln aus der Arithmetik, Geometrie, Stereometrie und Trigonometrie nebst Tabellen und erläuternden Beispielen zum praktischen Gebrauche für Forstmänner, Physiker, Cameralisten, Baumeister, Landmesser, Oekonomen u. s. w., zusammengestellt von Edmund Franz von Gehren, Förster und Lehrer der Mathematik u. s. w. bei der Kurf. Forstlehranstalt zu Melsungen. Marburg 1832 bei Christian Garthe, gr. 8. Pr. 12. Gr.

Bei dem immer regeren Streben die Mathematik im forstwirthschaftlichen Gebiete gemeinnütziger zu machen, muß das Vorhaben des Verf. vorliegender Sammlung mathematischer Formeln und anderer in der Praxis in Anwendung kommender Bemerkungen willkommen genannt werden. Während einer sechsjährigen Beschäftigung mit Forsttaxationen, hatte er oft Gelegenheit, das Bedürfniß eines Auskunftsmittels über solche Formeln zu fühlen, weßwegen er die wichtigsten aufzeichnete und später in ausgedehnterer Form den Zöglingen der Lehranstalt zu Melsungen zum Nachschreiben übergab. Um diesem zeitraubenden Abschreiben zu begegnen, hat er sie dem Drucke übergeben, und so eingerichtet, daß sie zweckmäßig von jedem ausübenden Forstmanne in die Brieftasche eingelegt werden können. Als Hauptnorm diente dem Verfasser bei der Zusammenstellung dasjenige, was an der Forstlehranstalt zu Melsungen vorschriftsmäßig in der Mathematik gelehrt werden soll. Die meisten Formeln sind durch einige Beispiele erläutert, um ihren Gebrauch zu versinnlichen. Soviel im Allgemeinen von Plan und Einrichtung dieses Taschenbuches, dessen In-

halt in 4 Abtheilungen zerfällt und mit einem Anhange mehrerer Tabellen bereichert ist. Um mit diesem allgemein nützlichen Buche, mit seinem Inhalte und Umfange näher bekannt zu machen, theilt Ref. die einzelnen Materien, worüber der praktische Forstmann Formeln findet, kurz mit. Die Formeln aus der Arithmetik betreffen das Ausziehen der Quadrat- und Cubikwurzeln, die Lehre von den Proportionen, von den arithmetischen und geometrischen Progressionen und von der einfachen und zusammengesetzten Interessen-Rechnung und Waldwerth-Bestimmung, worauf einige erläuternde Beispiele folgen. Manche Formeln sind jedoch für den praktischen Gebrauch nicht ganz bequem eingerichtet, wohin z. B. $x = (a + b + c) : {}^{15}/_{4}$ gehört, welche einfacher in $a = \frac{4(a + b + c)}{15}$ oder $x = (a + b + c) + 0{,}266$. zu verwandeln ist. Für die Formeln von der Anzahl der Glieder einer arithmetischen Reihe, sollten ebenfalls einfachere Einrichtungen statt finden.

Bei der Interessen-Rechnung bringt man die Zinsen von einem Gulden in Rechnung, wodurch alle Formeln sehr vereinfacht werden; der Verfasser hat überall die Zahl 100 in der Formel stehen lassen, wodurch dieselben oft sehr verwickelt und in die Länge gezogen sind. Die Beispiele scheinen aus der Sammlung von Breithaus entnommen zu seyn.

Von Seite 23 bis 52 findet man Formeln zur Verwandlung des Hessischen Duodecimal-Maaßes in Decimal-Maaß und umgekehrt; zur Berechnung der Linien und Flächen, für die Quadrat- und Verband-Pflanzung und einige erläuternde Beispiele. Die Formeln für Linien und Flächen betreffen die verschiedenen Arten von Dreiecken, wobei der Verfasser unrichtig Hypothenuso statt Hypotenuse schreibt; das Quadrat- und Parallelogramm überhaupt, wozu jedoch jenes gehört, das Paralleltrapez, Trapez, die Kreislinie, Kreisbogen und Kreisfläche, den Kreis-Aus- und Abschnitt, den concentrischen Ring und Ringsektor, die Ellipse, Parabel und jede Figur überhaupt, dann folgen Formeln für regelmäßige Dreiecke, Vierecke, Fünfecke, Sechsecke, Siebenecke, Achtecke, Zehnecke, Zwölfecke, 16ecke, 20ecke, 24ecke, und jedes regelmäßige Polygon im Kreise, woraus der Leser ersieht, daß der Verfasser die eigentliche Longimetrie und Planimetrie so ziemlich vollständig in Formeln dargestellt und dem angehenden Forstmanne einen willkommenen Dienst geleistet hat. Er findet die Formeln, welche die Theorie ableitet, in wenigen Blättern beisammen, um so belehrender, je mehr er darnach den genossenen Unterricht wiederholen, die einzelnen Formeln selbst abgeleitet und mit den angegebenen verglichen werden können.

Dem Ref. bleibt hierbei ein Wunsch übrig, der Verfasser hätte nämlich einen genaueren Unterschied zwischen Berechnungen von Linien und Flächen machen und dem Praktikanten eine einleuchtendere Uebersicht verschaffen sollen. Das Längenmaaß verwechselt er leicht mit Flächenmaaß und hat keine bestimmte Anhaltspunkte, die erforderlichen Formeln schnell und leicht auffinden zu können. Der Begriff von Geometrie scheint dem Verfasser die Stereometrie nicht zu umfassen, da im 1ten Abschnitte die Formeln aus der Geometrie, im 3ten aus der Stereometrie zusammengestellt sind. Daß übrigens Geometrie der allgemeine Name für die geometrischen Größen nach ihren Tangen, nach ihren Längen und Breiten, und Höhen, oder Tiefen, oder Dicken ist, und somit die Longimetrie, Planimetrie und Stereometrie in sich begreift, ist eine bekannte Sache. Der Verfasser hätte daher den 2ten Abschnitt entweder mit „Planimetrie“ überschreiben, oder ihn in 2 Abschnitte zertheilen sollen, wenn er der Wissenschaft ganz entsprechend hätte verfahren wollen.

Die stereometrischen Formeln betreffen die Verwandlung des Hess. Duodecimal-Maaßes in Decimal-Körpermaaß und umgekehrt, die Körper, ihre Flächen und Kanten, einige erläuternde Beispiele und die Reduktion roher vierkantig-beschlagener Bauhölzer auf runde Stammstücke und umgekehrt dieser auf jene nebst besonderen Musterbeispielen. Dadurch, daß der Verfasser die einzelnen Körper nach den gegebenen Dimensionen und dem daraus Gesuchten vom Kubus anfangend zum Parallelepipedum, gerad- und schiefstehenden Prisma u.s.w. übergeht, erleichtert er den Gebrauch seiner Formeln sehr und erwirbt sich um die praktischen Arbeiten des Forstmanues, namentlich um das Forst-Taxations-Geschäft, besondere Verdienste. Da es nicht wohl möglich ist, alle einzelne Formeln, welche dabei in Anwendung kommen, im Gedächtnisse zu behalten. Erwirbt man sich auch durch die Länge des Gebrauches mancherlei Fertigkeiten, so ist doch nicht zu erwarten, daß die vielen Formeln, welche man hier zusammengestellt findet, immer gegenwärtig bleiben. Die Formeln für die reguläre Pyramide sind sehr vollständig berücksichtigt, aber von der irregulären wird nichts gesagt, obgleich dem Forstmanne manche Aufgaben vorkommen, welche letztere betreffen. In der Anordnung der Formeln selbst wünscht Ref., der Verfasser hätte die zusammengehörigen Körper der Wissenschaft angemessen neben einander gestellt und so den Cylinder nach dem Prisma und den Kegel nach der Pyramide folgen lassen. Besondere Aufmerksamkeit verwendet der Verfasser auf den Stamm, indem er die bekannten Haßfeld'schen, Waltherischen und Ruder'schen Formeln angiebt, aber doch die Sinzel'schen übergeht, was letzterer mit demselben besprechen mag. Auch scheint er die Arbeit von Zierl in dem Journale für das Forst- und Jagdwesen, mit besonderer Hinsicht auf Bayern nicht berücksichtigt zu haben. In Bezug auf die Beispiele muß Ref. bemerken, daß der Verfasser für verschiedene Berechnungen an Baumstämmen die verschiedenen Formeln hätte anwenden und an den Ergebnissen vergleichen sollen, welche den genauesten Werth giebt, daß alle nur annähernde Werthe geben,

Bayerische Staatsbibliothek München.

liegt in der Natur der Sache, auch sollte der Gebrauch derselben mehr versinnlicht worden seyn.

(Schluß folgt.)

# Mannichfaltiges.

## Scenen aus dem Leben nordamerikanischer Vögel.

Die folgenden Skizzen verdanken wir den Nachrichten des amerikanischen Ornithologen Audubon, von Geburt ein Franzose, der nur aus leidenschaftlicher Vorliebe für die Naturgeschichte eine lange Reihe von Jahren hindurch in Louisiana, Kentuky, Karolina, Pensilvanien und anderen Provinzen von Nordamerika, auch an den Ufern des Missisipi, Ohio, Hudson u. s. w. verlebt, die einsamen amerikanischen Wälder zu seinem Arbeitszimmer gemacht, jene weiten, mit wilden Thieren bevölkerten Einöden bald allein, bald in Begleitung von Frau und Kindern, nach allen Richtungen durchwandert und darum auch zuletzt seinen ursprünglichen Namen aufgegeben und den des amerikanischen Waldmannes (American Woodsmann) angenommen hat. Jetzt hält er sich seit mehreren Jahren zu Edinburg auf, beschäftigt mit der Herausgabe eines Werkes über die Ornithologie von Amerika. Dieses Werk, das unter der Aegide begüterter und großmüthiger Beförderer gemeinnütziger Unternehmungen, wie sie außer Großbritannien kaum ein anderes Land aufweiset, wirklich begonnen hat und mit Thätigkeit fortgesetzt wird, ist sicher das Erstaunlichste, was Presse oder Grabstichel in dieser Art jemals zu Tage gefördert haben. Das Ganze soll aus 400 Kupfertafeln, in doppelt Royalfolio-Format bestehen und 2000 kolorirte Abbildungen liefern. Jede Vogelart, selbst den indianischen Truthahn und die größten Adlerarten nicht ausgenommen, findet sich in ihrer natürlichen Größe dargestellt, und diese Riesen unter den Bewohnern der Lüfte sind es, nach welchen sich das Format der Kupfertafeln des ganzen Werkes regulirt hat. Bei den kleineren Vögeln ist der übrige Raum auf eine eben so anziehende als lehrreiche Weise ausgefüllt. Auf solchen Kupfertafeln erblickt man, neben dem Männchen und Weibchen, auch den jungen Vogel, ferner die Pflanzen, welche die Lieblingsnahrung der Art ausmachen, die Insekten, denen sie feindselig ist u. s w. So liefert z. B. die Kupfertafel, welche die Kirichdrossel von Baltimore darstellt, zugleich auch eine schöne Abbildung des Tulpenbaums, dieses Stolzes der amerikanischen Vögel. Auf andern Blättern erblickt man in eben so geschmackvolle als lehrende Gruppen zusammengestellt, zierliche Lianen und auf den Blumen Kolibris und Fliegenvögel. Der Text liefert weder frostige Analysen noch hochtrabende Beschreibungen, sondern die romantische Geschichte jener geflügelten Völkerschaften, welche der amerikanische Waldmann in ihren geheimsten Asylen belauscht hat, und welche man durch das, was er von ihnen erzählt, eigentlich liebgewinnt. Die Geschichte seiner Lieblingsgeschöpfe verschlingt er mit der Erzählung seiner Schicksale und macht den Leser zum Zeugen seiner eigenen Abentheuer. Man durchwandert mit ihm die weiten Landschaften von Amerika und verfolgt an seiner Seite den Lauf jener gigantischen, alle Flüsse des Festlandes in ihre Unermeßlichkeit verschlingenden und in einer Masse dem Ocean zutragenden Ströme.

# Forstlicher Potpourri.

(Fortsetzung.)

## Tabellenwesen.

Mit seinem Körpermaaß steuert sich der einzelne Forstmann bekanntlich öfters noch weiter aus, wenn er z. B. einen Baum umarmt und ihn für Balken oder nicht Balken fähig; für südrich oder übersüdrich *); für forstrechtlich oder unrechtlich **) erklärt; oder wenn er die Arme über sein Haupt empor hebt und damit 7 bis 8 Fuß abmißt, um z. B. zu wissen, um wieviel er dem Rindvieh durch seine Holzzucht vorauskommen müsse, ehe ihm dieses nachkommt. — Doch zurück zur Hauptsache und den Tabellen.

Da in allem das Grundprincip die Natur ist — diese große Generaltabelle — der Mensch aber wieder in ihr als das Erste hervorragt — vertikal, als umgekehrtes Ausrüstungszeichen, horizontal als großer Gedankenstrich —; so glauben wir nicht unerwiesen gelassen zu haben, daß im Menschen, und im Naturmenschen — den Forstmann, das Grundprincip der Tabellen liegt, und daß er es sey, der es vor allem auszubilden habe, was er auch thut.

Wir können uns nun, da wir den Besitz Titel der Tabellen für den Forstmann berichtigt zu haben glauben, mit mehr Ruhe und Recht zu ihrer Form wenden. Vor allem scheinen noch Tabellen über die Tabellen zu fehlen — Wenn aber überhaupt eine Tabelle die Tabellen-Formen angeben soll, so muß sie auf das Grundprincip aller Ausdehnung, oder auf den Kreuz-Menschen nach Länge und Breite, d. h. auf Vertikal- und Horizontal-Spalten zurückkommen, da stets, was der Länge nach nicht hinein kann, in der Quere hinein muß. Denn was die dritte Eigenschaft der Körper, die Dicke betrifft, so kommt sie dabei eigentlich bloß zur Sprache, wenn die Tabellen, wie wir eben bemerkten, in wirkliche hölzerne Repositorien verwandelt, oder vorzugsweise bei dem Forstwesen, so viele in Büchern und anderwärts auf einander gelegt werden, daß sie ganze Volumina bilden und dies die vermißte Dicke ersetzt. Wenn aber Tabellen die Tabellen-Formen angeben sollen, so scheint es nicht genug, daß man sie wie das Stab- und anderes Holz in zwei bis hundert und mehrspaltige abtheile und die Sache ins weitere unbestimmt lasse, sondern es sind im Gegentheil die Combinationen zu berechnen, unter wie viel Formen und Spalten, Gegenstände des Forstwesens überhaupt dargestellt werden können, so daß man in diesem Vega nur nachzuschlagen hat, um das non plus ultra als Logarithmus u. s. w ermittelt zu finden.

*) Ausdrucke des südlichern Deutschlandes für Stämme, die ein gewöhnliches zweispänniges Fuder gewähren oder mehr.

**) Es gibt s. g. Forstrechte d. h. Forstgerechtsame, die Stämme bis zu diesem Umfang oder Normalmaaß in sich schließen.

C. d. B.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 26.

29. November 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber die Naturalisation der östreichischen Kiefer (Pinus austriaca).

(Schluß.)

Alter. Die Schwarzfohre erreicht ein Alter von 200 bis 300 Jahren. Mit 70 bis 80 Jahren ist sie zur Harzung am geeignetsten, und mit 80 bis 100 Jahren wird sie am gewöhnlichsten benützt.

In Hinsicht auf Fruchtbarkeit verhält sich die Schwarzfohre wie die gemeine Fohre. Sie blüht am Ende des Mai, wobei die männlichen Kätzchen am Grunde der neuen Triebe in kopfförmigen Quirlen erscheinen, die weiblichen dunkelrothen Zäpfchen zu zwei, drei und mehreren aber an den Spitzen der neuen Triebe. Sie reifen im October des folgenden Jahres zu kegelförmigen, am Grunde abgerundeten 2 bis 3 Zoll langen Zapfen heran, aus denen im nächsten Frühjahre im April der geflügelte Same, der fast um die Hälfte größer ist, als der Weißfohrensame, abfliegt. Dieser Same zeichnet sich gegen jenen der übrigen Samen der Nadelhölzer dadurch vortheilhaft aus, daß er die größte Anzahl von keimfähigen Körnern enthält, und wenn er angegossen ausgestreut wird, schon in vierzehn Tagen bei günstigen Umständen keimt. Selbst an Samen von geharzten Bäumen bemerkt man nur in den ersten Jahren eine Abnahme der Keimungsfähigkeit, die aber bei längerer Fortdauer der Harzung wieder vollständig wird.

Aus 1 Metzen Zapfen erfolgen 1½ Pfund Same; das übrige ist wie bei der gemeinen Fohre.

Wuchs und Holzgehalt. Die Schwarzfohre bildet, wo es der Boden zuläßt, einen stattlichen Stamm, der im gedrängten Stande an Vollholzigkeit hinter der Weißfohre steht, jedoch hieran zunimmt, wo ein zu feichter oder magerer Boden seinen Höhenwachsthum beschränkt. In diesem Falle breitet sich ihre Krone weit aus, und ebnet diese oben flach ab.

Wie sie durch die verschiedenen Altersperioden hindurch nach Durchmesser und Höhe, nach der Stammzahl, dem Holzgehalte, dem zehnjährigen wirklichen und durchschnittlichen Zuwachs auf einem Wiener Joche im mittlern Boden sich verhält, zeigt folgende Tabelle: *)

| Alter. | Wuchs. | | Beiläufige Stammzahl. | Holzmasse. | Zehnjähriger Zuwachs. | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | Durchmesser. | Höhe. | | | wirklicher | durchschnittlicher |
| | Zoll. | Fuß. | Stück. | Kubikfuß. | | |
| 10 | 1,5 | 4,5 | 8778 | 842 | 942 | 471 |
| 20 | 2,6 | 12,6 | 5685 | 1686 | 744 | 562 |
| 30 | 3,7 | 20,0 | 4350 | 2479 | 793 | 619 |
| 40 | 4,95 | 27,0 | 3310 | 3414 | 935 | 683 |
| 50 | 6,2 | 33,5 | 2350 | 4287 | 873 | 714 |
| 60 | 7,2 | 39,5 | 1600 | 4902 | 715 | 700 |
| 70 | 8,2 | 45 | 882 | 5344 | 442 | 668 |
| 80 | 9 3 | 48,5 | 493 | 5643 | 299 | 627 |
| 90 | 10,0 | 53 | 395 | 5862 | 219 | 586 |
| 100 | 10,55 | 54 | 363 | 6066 | 204 | 551 |
| 110 | 11,5 | 56 | 320 | 6267 | 201 | 522 |
| 120 | 12,15 | 58 | 295 | 6487 | 220 | 499 |
| 130 | 12,9 | 60 | 275 | 6668 | 181 | 476 |
| 140 | 14,8 | 62 | | | | |

*) Diese Erfahrungstafel ist nicht nach wirklichen Erträgnissen, sondern nach mathematischen Bestandes-Aufnahmen berechnet worden.

Uebrigens gilt die Anmerkung bei der Fichte und Lerche.

Der Durchmesser ohne Rinde. —

Die Stockholzmenge beträgt 14 bis 18 Prozent der ganzen Holzmasse.

Die Abholzmenge 8 bis 12 Prozent;

Reisig 3 bis 4 Prozent;

Rindengehalt 17,6 Prozent;

Vollholzigkeit = 1,6.

Der große Antheil der Rinde, der am Stocke 5 Zoll des Durchmessers betragen kann, ist Ursache, daß die Schwarzfohre so holzhaltigen Ansehens ist.

Beschaffenheit und Nutzen des Holzes. Die Beschaffenheit des Holzes der Schwarzfohre kommt mit jenem der Weißfohre in den Hauptmerkmalen überein, nur ist es noch viel harzreicher.

Aus diesem Grunde ist es auch als Brennholz mehr geschätzt als jenes der übrigen Nadelhölzer, es werden 10 Klftr. Schwarzfohrenholz 8½ Klftr. Buchenholz gleich gehalten. Als Kohle, wozu vorzugsweise das geharzte genommen wird, steht es der Buche gleich, (?) wodurch es den Beweis liefert, daß ihm die Harzung nicht nur nichts an seiner Brennkraft benimmt, sondern dieselbe vielmehr erhöht.

Als Bauholz wird die Schwarzfohre der Lerche gleich geachtet, indem ihr Holz selbst im Wechsel eine große Ausdauer besitzt; im Nassen aber, gleich ihr, unverweslich ist.

Besondere Nutzungen. Unter den besonderen Nutzungen, welche die Schwarzfohre gewährt, steht die Ausbeute am Harz hoch oben an, da eine solche Reichhaltigkeit an diesem sich auszeichnet, daß sie dadurch alle bekannte Bäume übertrifft, und eine der vorzüglichsten Erwerbsquellen der Bewohner jener Gegenden ausmacht, wo sie ihre Heimath hat. Mit dieser ausgezeichneten Harzergiebigkeit verbindet sie die ihren Werth noch mehr erhöhende Eigenschaft, ihren Brennwerth durch die Harzung bedeutend zu vergrößern, und bei der Verkohlung eine beträchtliche Menge an Theer und Holzessig nebstbei zu liefern.

Ein Stamm von siebzig- bis achtzigjährigem Alter gibt jährlich 7 bis 10 Pfund an Harz, wobei dasjenige, was rein in das Grandel abfließt, Flußharz, dasjenige aber, welches durch das Abscharren der Scharte gewonnen wird, Schwarzpech heißt. Im Anfange der Harzung ist die Ausbeute gering, wächst bis zum sechsten Jahre, ist im sechsten bis achten am größten, und dann bis zu Ende wieder geringer. Anfangs ist das Flußpech häufiger, zuletzt aber das Schwarzpech. Die Harzung eines Stammes dauert 12 bis 18 Jahre. Man hat auch Beispiele, daß Stämme, die nach der vollendeten Harzung nicht gefällt, sondern stehen gelassen wurden, in einem Zeitraum von 15 Jahren zum zweitenmale geharzt werden konnten, indem sich inzwischen die geharzte Stelle wieder mit Rinde überzog.

Der Verlust, der sich durch das Harzen an Holzzuwachs ergibt, beträgt 16 Procent der vorhandenen Holzmasse.

Aus dem gewonnenen Harze wird durch Destillation, Kolophonium und Terpentinöhl erzeugt, und es beträgt bei ziemlich vollkommenem Destillir-Apparate das Kolophonium 80 Procent und das Terpentinöhl 18 Procent, wovon der Verkaufspreis des erstern pr. % 1 fl. 48 kr., des letztern pr. % 14 fl. bei einem Harzpreise von 2 fl. 48 kr pr. % ist. In einem Tage können mit einem Kessel 4 Sude jeden zu 2% Harz gemacht werden. Auf 100% Harz werden ohngefähr 1½ Klftr. Buchenholz, à 108 Kubikfuß im Raume verwendet. Uebrigens wird es auch zu Terpentin, weißem und gelbem Peche und zu Schusterpech verarbeitet, die rückbleibenden Pechgrieven aber zum Kienrußbrennen verwendet.

Die jährliche Harznutzung kann im Viertel Unterwienerwald auf 19 bis 20,000 Centner angeschlagen werden.

Der Einfluß des Harzens der Schwarzfohre auf die Ausbeute an Theer bei der Verkohlung ist beträchtlich, indem ein (liegender) Kohlmeiler von gewöhnlicher Größe (ungefähr 22 Kubikklaftern) 30 bis 40 Eimer Theer liefert, während ein eben so großer aus ungeharztem Schwarzfohrenholze nur 12 bis 14 Eimer gibt.

Ihre großen und zahlreichen Nadeln gestatten vom Mittelalter an eine beträchtliche Streunutzung, so daß ein Wiener Joch ziemlich vollkommen geschlossenen Bestandes eine jährliche Streumenge von 45 Centnern abwirft, deren Gewinnung einen ungefähren Zuwachsverlust von 11 Procent nach sich zieht, der für die Gegenden ihrer Heimath bei weitem durch den Streuwerth aufgewogen wird, indem man nicht nur ihrer größeren Trockenheit wegen sie der Buchenstreu vorzieht, sondern auch auf den kalkhaltigen Ackerboden eine länger andauernde Wirkung ihrer Düngkraft erfahrungsmäßig ist. Auch scheint dort, wo auf die so viel möglich ungemischte Fortpflanzung der Schwarzfohre durch Schlagführung besonders Werth gelegt wird, ein mäßiger Streubezug bedingt zu seyn.

Feinde und Krankheiten. Die Feinde und Krankheiten theilt die Schwarzfohre im Allgemeinen mit der Weißfohre, nur sind die Beispiele erlittener Beschädigungen weder zahlreich noch ausgedehnt.

Da eine umfassende Monographie der Schwarzfohre von dem Professor der Forstnaturkunde, Herrn Franz Höß ꝛc., dem die Literatur die erste ausführliche Beschreibung derselben zu danken hat, bereits im Druck begriffen ist, so wird sich auf dieselbe bezogen. —



## Kritische Anzeige.

(Schluß.)

Die Formeln für Reduktion vierkantig beschlagener Bauhölzer sind tabellarisch angegeben, indem sie in vier Spalten das Kantenverhältniß, die Auflösung für Kante, Durchmesser und Umfang, für die Masse und für die Preise enthalten. Durch diese Zusammenstellung hat der Verfasser unfehlbar jedem angehenden Forstmanne sehr große Dienste geleistet, er berücksichtigt, den Durchmesser und Umfang des Stammes, die Kante vier- und gleichkantiger Hölzer,

die hohe Kante vier-, ungleich- und parallel-kantiger Hölzer, den Cubikinhalt beschlagener und runder Hölzer und die Preise eines Cubikfußes derselben und giebt keine sogenannten Faulenzer, sondern überläßt es dem Praktikanten, die einzelnen Berechnungen auszuführen, indem er die entsprechenden Formeln mittheilt, deren jede eine gesuchte oder gegebene Dimension enthält, vermittelst welcher eine andere Größe durch Multiplikation mit einer fünfzifferigen Decimalzahl gesucht wird.

Der 4te Abschnitt enthält Formeln aus der Trigonometrie, welche das rechtwinkelige und schiefwinkelige Dreieck betreffen, das gleichschenkelige hat der Verfasser übersehen, was Ref. ungern bemerkte, für das schiefwinkelige vermißt er ebenfalls ungern manche Beziehungen, wobei besonders der Gebrauch der Logarithmen übersehen ist. Ohne diese werden mancherlei Berechnungen sehr erschwert. Etwas sparsam sind die trigonometrischen Formeln durch Beispiele erläutert, worin der Verfasser die Logarithmen anwendete. Lob verdient es übrigens, wenigstens die wichtigsten Formeln herausgehoben zu haben.

Von besonderem Interesse ist der Inhalt des Anhanges, indem derselbe sehr wichtige Gegenstände betrifft. Man findet in ihm Tabellen zum barometrischen Höhenmessen, nebst einem Musterbeispiele und die Angabe der wichtigsten Höhenpunkte über dem Meeresspiegel in und um Kurhessen; Tabellen zur Berechnung der trigonometrischen Linien, wenn entweder der Halbmesser oder die Tangente oder die Sekante = 1 angenommen ward, eine Tafel zur Bestimmung der Seiten eines Quadrates, wenn der Flächeninhalt nach Kasseler Morgen ist, eine Tafel zur Reduktion der mit Schritten gemessenen inklinirten Linien auf den Horizont, eine Tafel zur Bestimmung des Schaft-Durchmessers der Eiche, aus dem gemessenen unteren Durchmesser auf Brusthöhe von 5 zu 5 Fuß Höhe bei im Schlusse erwachsenen Stämmen und endlich eine Procententafel des Holzzuwachses, worauf die wichtigsten Maaße mit besonderer Rücksicht auf Kurhessen und einige statistische Nachrichten von Kurhessen folgen.

Erwägt man diese Gegenstände genauer und bezieht sie auf das Forstwesen, so wird man bei einiger Kenntniß des letzteren sogleich erkennen, welchen wesentlichen Dienst der Verfasser durch diese Zusammenstellung dem forstlichen Publikum geleistet hat. Ref kann, obgleich er hier und da Einiges auszustellen hatte, dieses Taschenbuch jedem Forstmanne empfehlen und hat bei Durchlesung desselben die Ueberzeugung gewonnen, daß derjenige, welcher es bei seinen praktischen Arbeiten gebraucht, dasselbe nicht unbefriedigt zur Seite legen wird. Ref. verglich die Sammlung mit anderen und fand dabei zu seinem Vergnügen, daß sie den Vorzug vor diesen verdient und manche Eigenschaften besitzt, welche man in anderen nicht antrifft. Der gute Druck und das schöne Papier tragen hierzu noch mehr bei und der sehr wohlfeile Preis empfiehlt es vorzüglich. Würde übrigens der Verf. die ganze Sammlung compendiöser eingerichtet haben, was leicht hätte geschehen können, so würde ihr Gebrauch im Walde erleichtert worden seyn, obgleich demselben keine besondere Schwierigkeiten entgegenstehen. Ref. wünscht, daß die Sammlung recht bald in die Hände vieler Forstmänner kommen mögte, um sich von ihrem großen Nutzen selbst zu überzeugen.

□

## Mannichfaltiges.

### Der Adler an den Ufern des Missisippi.

Wenn der Reisende zur Herbstzeit, in den Tagen, wo die Vögel zu Tausenden aus dem Norden entfliehen, um sich mehr der Sonne zu nähern, in seinem Kahne über die Gewässer des Missisippi hingleitet, und an den beiden Ufern des Flusses einander gegenüber zwei Bäume erblickt, deren Wipfel alle übrigen überragen, so schlage er die Augen auf. Auf dem Gipfel eines dieser Bäume hat sich der Adler gepflanzt. Sein Auge funkelt in der Augenhöhle und scheint zu brennen, wie Feuer. Er betrachtet aufmerksam die ganze Wasser-Fläche; auch heftet sich sein Blick öfters auf den Boden; er harret und beobachtet. Der Dammhirsch, der leise an dem Laubwerk hinstreift, bleibt von ihm nicht unbeachtet. Auf dem Baume gegenüber hat sich der weibliche Adler als Schildwache aufgestellt, und sein in kurzen Zwischenräumen sich wiederholendes Geschrei scheint den Mann zur Geduld zu ermahnen. Dieser erwiedert die Mahnung durch Flügelschlag, durch ein Vorwärtsbeugen des ganzen Körpers und durch ein Gekreische, dessen gellender Ton dem Gelächter eines Wahnsinnigen gleicht; dann richtet er sich wieder empor. Unterdessen sieht man alle Arten von Enten, Wasserhühnern und Trappgänsen in geschlossenen Gliedern die Flucht ergreifen. In Eile trägt der Strom sie von dannen, sie sind aber eine Beute, die der Adler verschmäht, und diese Verachtung rettet sie vom Verderben. Doch jetzt dringt ein Ton, den der Wind leise über den Strom herträgt, in die Ohren der Lauschenden. Er klingt dumpf und raub, wie ein Werkzeug von Kupfer. Es ist dies der Gesang des Schwans. Das Adlerweibchen benachrichtiget das Männchen durch einen aus zwei Noten bestehenden Ruf, und der Adler beginnt am ganzen Leibe zu zittern. Zwei, drei heftige Schnabelhiebe auf sein Gefieder sind die Vorbereitung zu seinem Raubzuge. Mittlerweile kommt der Schwan, gleich einem Fahrzeuge herangerudert, den schneeweißen Hals vorwärts gestreckt, das Auge ängstlich funkelnd. Langsam zieht er, ein dem Tode geweihtes Schlachtopfer, vorwärts. Ein Kriegsgeschrei läßt sich vernehmen, und schnell wie der Blitz verläßt jetzt der Adler seine Warte. Der Schwan erblickt seinen Peiniger, senkt seinen Hals, beschreibt einen Halbzirkel und bewegt sich in Todesangst nach allen Richtungen, um dem Verderben zu entrinnen. Dieß könnte er einzig, wenn es ihm gelingen sollte, unterzutauchen. Der Adler aber ahnet die List und zwingt seine

Beute, ausser dem Wasser zu bleiben, indem er sich fortwährend unter dem Vogel zu halten weiß und sich in seinem Bauch oder unter seine Flügel einzuhacken droht. Diese sehr gut berechnete Maßregel verfehlt selten ihren Zweck. Der Schwan fängt an, kraftlos und müde zu werden: und alle Hoffnung zur Rettung verschwindet. Mit seinen Klauen versetzt ihm der Adler einen Schlag unter dem Flügel und drängt ihn in schiefer Richtung ans Ufer. Nicht ohne Entsetzen ist man Zeuge von dem durch solche Gewandtheit und List errungenen Siege. Der Adler tanzt nun auf seinem Opfer, hackt seine ehernen Waffen tief in das Herz des sterbenden Schwans ein, schlägt mit den Flügeln und erhebt ein Freudengeheul, indem er seinen Kahlkopf gen Himmel reckt und seine von Stolz flammenden Augen sich blutroth färben. Das Weibchen hat sich jetzt ebenfalls genähert; gemeinschaftlich wenden sie den Schwan um, reißen ihm mit dem Schnabel die Brust auf und sättigen sich mit dem hervorquellenden, noch rauchenden Blute. —

## Der nordamerikanische Grünspecht.

Alle Vögel von Nordamerika sind in ihren Lieblingsangelegenheiten eifersüchtig. Die einzige Ausnahme macht der goldge flügelte Grünspecht. Audubon hat für diese schimmernden Edelleute der Wälder, als für die liebenswürdigste, schöner als jede andere gefiederte Vogelart, eine besondere Vorliebe. „Ich habe," erzählt er, „nicht selten ganze Tage in der Gesellschaft dieser kleinen geflügelten Wesen zugebracht; man kann sich nichts Lebendigeres und Lustigeres denken. Wenn sich von den Wipfeln vermoderter Bäume herab die Stimme des Grünspechts vernehmen läßt, so wird sein Ruf von allen seinen Kameraden erwiedert Dann sieht man mehrere, auf ein einziges Weibchen Jagd machende Männchen umherflattern, auf- und abschweben und unzählige, seltsame Schwenkungen vornehmen, welche sich vollkommen mit einem komischen Ballet vergleichen lassen. Die Bewerber thun damit der Schönen ihr Verlangen kund, sich ihr angenehm zu machen um sie zu amusiren. Ganz friedlich und ohne die mindeste Spur von Eifersucht oder Haß streiten sich die schön gefiederten Tänzer um den Preis ihrer munlern Spiele um die Gefährtin, welche des Sieges Eigenthum werden soll. Von Baum zu Baum, von Gebüsch zu Gebüsch wiederholen sich dieselben Komplimente. Oft sieht man zwölf, dreizehn Tänzer die kleine, noch unentschieden scheinende Kokette umflattern, und jene Spiele dauern fort bis zu dem Augenblicke, wo sie sich für einen der Rivalen erklärt, was sie dem Begünstigten, indem er bei ihr vorbeipassirt, durch einen Griff mit dem Schnabel zu erkennen gibt. Augenblicklich fliegen dann alle übrigen Brautwerber fort, um eine andere Schöne aufzusuchen, und das Paar bleibt beisammen. Bald handelt es sich um eine bequeme Wohnung für den neuangehenden Haushalt. Gemeinschaftlich gehen sie darauf aus und wählen sich im Walde einen leicht auszuhöhlenden Baumstamm. Wechselweise wird von dem Männchen und dem Weibchen durch Hiebe mit dem Schnabel die kleine Höhlung, welche sie beide sammt ihren Jungen aufnehmen soll, bergerichtet. So oft unter den Schnabelhieben des einen von beiden ein Stück Holz davonfliegt, ermangelt das andere nicht, seine Freude darüber durch einen nicht eben lauten, aber gellenden Schrei zu erkennen zu geben. Ist endlich der Bau des Nestes vollendet, so gewährt es ein wahres Vergnügen, zu sehen, wie die zwei Vögel nach allen Richtungen Baum auf und ab klettern, an jedem Aste den Schnabel wetzen, ohne alle Gnade die Rothkehlchen und andere Vögel verjagen und Ausflüge in die Ferne unternehmen, um Ameisen, Larven und Käfer aufzusuchen Zwei Wochen nur, und es sind sechs weiße und wie Krystall durchsichtige Eyer in das eheliche Asyl niedergelegt. Die Grünspechte brüten in jeder Jahrzeit zweimal, und das fröhliche Geschlecht vermehrt sich in den Wäldern von Amerika auf so ungeheure Weise, daß man keinen Spaziergang machen kann, ohne ihr durchdringendes Geschrei und den Wiederhall ihrer in die Baumrinden hackenden Schnäbel zu hören.

## Ueber die Liebe der Thiere.

In der Menagerie eines Grand von Spanien lebte mehrere Jahre hindurch ein zärtliches Paar, — ein Bär und eine Bärin. Schon zweimal waren sie Eltern gewesen, vertrugen sich immer gut, begegneten liebreich einander; es war eine Lust, die Eintracht der Thiere zu sehen. — Der Grand kaufte eine Bärin aus Grönland, die im Tanzen Unterricht erhalten, und ihrem Meister auch keine Schande gemacht hatte. Nur wenige Tage war dieser neue weibliche Ankömmling in der Menagerie, als der alte Bär sehr unruhig wurde. Seine schwarze Gefährtin durfte sich ihm nicht nahen; sie hatte die Suppe, wie das Sprichwort sagt, bei ihm versalzen. Seine Tatzen waren immer ausgestreckt, ihr — ja keine Liebestätzchen zu versetzen; er biß sogar um sich.

Der Hausfriede war gestört, die schöne Eintracht verschwunden. Sie, die sonst miteinander aus einer und derselben Schüssel aßen, bissen und balgten sich jetzt unaufhörlich. Die sonst nahe aneinander lagen, trennten sich jetzt, und suchten brummend abgelegene Winkel.

Die schwarze Bärin war sehr traurig; böse und wild that der Bär, brummte beständig und biß um sich. Es kam so weit, daß man die unschuldig Verfolgte von der Seite ihres alten Freundes nehmen mußte. Viel gelassener betrug sich jetzt Petz. Man bemerkte, daß er sein Auge von der weißen Grönländerin nicht abzog; besonders aufmerksam war er, wenn sie tanzte. — Man brachte beide in ein Behältniß. — Wer war glücklicher — als Petz? Wie drehte er sich um seine neue Gespielin? Wie friedsam, wie sanft war er! Er streichelt sie mit der Tatze, er überließ ihr seine Nahrung, er nahm Honig auf seine Zunge, und strich ihn auf die Zunge seiner Geliebten; warf man ihm ein Thier zum Aussaugen hin, so schob er es der schönen Grönländerin zu, selbst berührte er es nicht, er begnügte sich mit schlechter Kost. Wenn die Grönländerin tanzte, gerieth Petz in Entzückung; mit Wonne im Blicke sah er sie aufrecht stehend an, und drückte seinen Beifall durch die Bewegungen seiner Vordertatzen aus, und durch das Spiel seiner Zunge. —

Petz und die Grönländerin vermehrten bald hierauf die Menagerie mit artiger Nachkommenschaft.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 27.

1. Dezember 1832

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Forstliche Winke.

(Schluß).

In dem neuesten Nachtrage zu einer Revierförsters-Dienst-Instruktion heißt es aber:

„Von jedem auf dem Stocke verwertheten Stamme „wird mit dem Kluppenmaaße der untere Durchmesser „gemessen, und mit Hülfe desselben für die bestimmte „Schaft-Länge der mittlere Durchmesser geschätzt. „Beide werden in der geeigneten Kolumne nach der „Form eines gemeinen Bruches eingestellt.“

„Hierbei wird bemerkt, daß der aus dem untern „und angeschätzten obern Stammdurchmesser berechnete „arithmetisch-mittlere Durchmesser immer hinter dem „wirklich mittleren Diameter zurückbleibt, und die „gewöhnliche Ausbauchung des Stammes unbe„achtet läßt. —“

Ich finde daher nothwendig, auch auf die nachstehende, aus dem mir anvertrauten Reviere entnommene, auf gewissenhafte Messung beruhende Tafel aufmerksam zu machen, welche meine, in Rede stehende Behauptung analog rechtfertiget.

| Nummer der Stämme. | Holzart. | Durchmesser unten | Durchmesser oben | Durchmesser in der Mitte gemessen | Durchmesser in der Mitte berechnet. | Der gemessene hat weniger, als der berechnete. | Länge. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Duodezimalzolle. | | | | | Fuß. |
| 1 | Tanne | 26 | 19 | 20 | 22½ | 2½ | 21 |
| 2 | — | 25 | 20 | 21 | 22½ | 1½ | 21 |
| 3 | — | 24 | 18 | 19 | 21 | 2 | 21 |
| 4 | — | 26 | 23 | 22 | 24½ | 2½ | 21 |
| 5 | — | 25 | 16 | 20 | 20½ | ½ | 62 |
| 6 | — | 24 | 14 | 18 | 19 | 1 | 62 |
| 7 | — | 26 | 17½ | 20 | 21¾ | 1¾ | 62 |
| 8 | Fichte | 17 | 10½ | 13 | 13¾ | ¾ | 60 |
| 9 | — | 19 | 11 | 14 | 15 | 1 | 72 |
| 10 | Fichte | 16 | 13 | 14 | 14½ | ½ | 22 |
| 11 | — | 10 | 9 | 9 | 9½ | ½ | 28 |
| 12 | — | 16 | 9 | 12 | 12½ | ½ | 60 |
| 13 | Tanne | 25 | 8 | 15 | 16½ | 1½ | 50 |
| 14 | — | 27 | 6½ | 13½ | 16¾ | 3¼ | 52 |
| 15 | — | 13½ | 7 | 9 | 10¾ | 1¼ | 50 |
| 16 | — | 19 | 8 | 10 | 13½ | 3½ | 32 |
| 17 | — | 24 | 7 | 12½ | 15½ | 3 | 62 |
| 18 | — | 20 | 8 | 12 | 14 | 2 | 56 |
| 19 | — | 14 | 9½ | 11 | 11¾ | ¾ | 46 |
| 20 | — | 22 | 8 | 12 | 15 | 3 | 50 |
| 21 | — | 24 | 9 | 14 | 16½ | 2½ | 54 |
| 22 | — | 27 | 7 | 15 | 17 | 2 | 64 |
| 23 | — | 19 | 6 | 11 | 12½ | 1½ | 60 |
| 24 | Fichte | 23 | 7 | 12 | 15 | 3 | 62 |
| 25 | — | 27 | 7 | 13 | 17 | 4 | 60 |
| 26 | Tanne | 15 | 5 | 9 | 10 | 1 | 46 |
| 27 | Fichte | 23 | 5 | 11 | 14 | 3 | 60 |
| 28 | Tanne | 14 | 5 | 9 | 9½ | ½ | 36 |
| 29 | Tanne | 27 | 6½ | 12 | 16¾ | 4¾ | 64 |
| 30 | Fichte | 17 | 5 | 9 | 11 | 2 | 48 |
| 31 | — | 23 | 7 | 12 | 15 | 3 | 60 |
| 32 | — | 15 | 5 | 9 | 10 | 1 | 46 |
| 33 | — | 15 | 5 | 8½ | 10 | 1½ | 40 |
| 34 | Tanne | 26 | 7 | 15 | 16½ | 1½ | 66 |
| 35 | — | 28 | 7 | 16 | 17½ | 1½ | 66 |
| 36 | — | 27 | 7 | 14 | 17 | 3 | 66 |
| 37 | — | 19 | 5 | 8½ | 12 | 3½ | 40 |
| 38 | — | 46 | 27 | 29 | 36½ | 7½ | 32 |
| 39 | — | 37 | 26 | 28 | 31½ | 3½ | 34 |
| 40 | — | 38 | 24 | 27 | 31 | 4 | 34 |

| Nummer der Stämme. | Holzart. | Durchmesser unten. | oben. | in der Mitte gemessen. | in der Mitte berechnet. | Der gemessene hat weniger, als der berechnete. | Länge. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Duodezimalzolle. | | | | | Fuß. |
| 41 | Tanne | 22 | 9 | 15 | 15½ | ½ | 70 |
| 42 | — | 22 | 10 | 15 | 16 | 1 | 70 |
| 43 | — | 18 | 11 | 14 | 14½ | ½ | 64 |
| 44 | — | 20 | 7½ | 12½ | 13¾ | 1¼ | 73 |
| 45 | Fichte | 17 | 7½ | 11 | 12¼ | 1¼ | 57 |
| 46 | — | 15 | 6 | 10 | 10½ | ½ | 66 |
| 47 | — | 13 | 6 | 9 | 9½ | ½ | 54 |
| 48 | Tanne | 19½ | 16 | 17 | 17¾ | ¾ | 22 |
| 49 | — | 17 | 8 | 11½ | 12½ | 1 | 68 |
| 50 | — | 29 | 15 | 20½ | 22 | 1½ | 74 |
| 51 | Fichte | 18 | 11 | 13 | 14½ | 1½ | 56 |
| 52 | — | 14 | 9½ | 11½ | 11¾ | ¼ | 42 |
| 53 | — | 20 | 5 | 12 | 12½ | ½ | 80 |
| 54 | — | 16 | 5½ | 10½ | 10¾ | ¼ | 59½ |
| 55 | — | 17 | 5½ | 11 | 11¼ | ¼ | 66½ |
| 56 | — | 15¼ | 8¼ | 11½ | 11¾ | ¼ | 45½ |
| 57 | — | 12 | 9¼ | 10 | 10⅜ | ⅜ | 21 |
| 58 | Tanne | 18½ | 5¾ | 11¾ | 12⅛ | ⅜ | 66½ |
| 59 | Fichte | 14½ | 6¼ | 10¼ | 10⅜ | ⅛ | 49 |
| 60 | Fohre | 19½ | 11 | 15 | 15¼ | ¼ | 31½ |
| 61 | Fichte | 14 | 5½ | 9½ | 9¾ | ¼ | 50 |
| 62 | — | 15 | 6 | 9½ | 10½ | 1 | 50 |
| 63 | — | 14½ | 5½ | 9½ | 10 | ½ | 59 |
| 64 | Tanne | 19 | 9½ | 14 | 14¼ | ¼ | 56 |

Da der Forstbeamte aus Pflicht für den Besitzer der ihm anvertrauten Waldungen die obern Durchmesser der stehenden Stämme ohnehin eher höher als niedriger schätzt, so läßt sich der Nachtheil leicht beurtheilen, der manchem Holzkäufer erwächst, wenn unbedingt oder ohne Ausnahme größere als die besprochenen arithmetisch-mittleren Durchmesser der Kubirung unterstellt werden. —

Um einerseits die Nachtheile zu entfernen, welche dem Aerar aus der willkürlichen Aufarbeitung der Brennhölzer zugehen können, anderseits möglichste Gleichheit herzustellen, und über den Ertrag der Staatsforste möglichst richtige Erfahrungen sammeln zu können, wurde in einem Landestheile unter anderen das Scheiten in der Art angeordnet, daß die Knippel oder Walzen von

6″—9″ durch einmaliges Spalten in 2,
9″—12″ „ dreimaliges — — 4,
12″—15″ „ fünfmaliges — — 6,
15″—18″ „ siebenmaliges — — 8,
18″—21″ „ neunmaliges — — 10,
21″—24″ „ eilfmaliges — — 12,
24″—27″ durch dreizehnmaliges Spalten in 14,
27″—30″ „ fünfzehnmaliges — — 16,
30″—33″ „ siebenzehnmaliges — — 18,
33″—36″ „ neunzehnmaliges — — 20,
36″—39″ „ einundzwanzigmal. — — 22,
39″—42″ „ dreiundzwanzigmal. — — 24,
42″—45″ „ fünfundzwanzigmal. — — 26,

Scheite zerlegt werden sollen.

Bald nachher mußten eiligst besondere Spaltversuche vorgenommen, um über die Zweck- oder Unzweckmäßigkeit der einen oder andern Spaltnorm das Gutachten abgegeben werden. — Was geschah hierauf? — Dem gedachten Instruktions-Nachtrage wurde endlich unter der Rubrick „Anlage der jährlichen Schläge" Nachstehendes einverleibt:

„Bei dem Spalten der Brennhölzer kommen zuvörderst die Debitverhältnisse in den einzelnen Localitäten und besonders in Gegenden, wo es an Holzabsatz mangelt, oder wo dieser nur durch Begünstigung des Holzhandels zu beleben steht, auch Wünsche der Holz-Abnehmer zu berücksichtigen. Uebrigens stellt sich die Methode des Spaltens der Brennhölzer unter folgende Gesichtspunkte:

„Einerseits sollen die quantitativen Massen-Verhältnisse der Klaftern nicht bedeutend wechseln, und auf einen nicht zu ausgedehnten Spielraum reduzirt werden, um dadurch für Betriebsfestsetzung und Vollführung eine verläßige Basis der Maaßgrößen zu begründen.

„Andrerseits soll in qualitativer Beziehung ein weitläufiges, das Rechnungswesen erschwerendes zweckloses Preis-Detail bei zu ängstlicher Spalten-Ausscheidung, so wie eine durch vermehrte Beschwerlichkeit und Zeitverlust im Zusammentragen und Aufschichten des Holzes veranlaßte Erhöhung der Fabrikationskosten vermieden werden.

„Demgemäß wird als Regel festgesetzt, daß die Sehne des Bogens der Rindenseite eines Scheites nicht unter 6 und nicht über 12 Duodecimal-Zoll enthalte." —

Vergleicht man damit meine Abhandlung „über das Holzspalten" in Nr. 83 und 84 dieser Zeitung vom J. 1831, so dringt sich die Frage auf: Warum ist man von einem Extreme zum andern übergegangen? — — —

Mit Bedauern vermißt man in dem mehrerwähnten Instruktions-Nachtrage das Verbot, die Stöcke dort aus der Pfanne zu hauen, wo es nicht absolut nothwendig, — so wie dort die Lohstöcke zu graben oder zu roden, wo es mit Nachtheil verbunden, — und die Stockholz-Nutzung überhaupt in jenen Lokalitäten zu unterlassen, wo sie sowohl zuläßig, als von dem Holzbedarfe und von der Boden-Beschaffenheit sogar gefordert ist. —

Indem ich mir erlaube, auf meine deßfallsigen Aufsätze in Nr. 84, 132 und 134 dieser Zeitung vom J. 1831 hinzuweisen, kann ich die Bemerkung nicht unterdrücken, daß bezüglich der in Rede stehenden Waldnutzung in man-

cher Gegend ein wahrer Unfug besteht, insbesondre, durch das Hauen oder Schroten der Stöcke aus der Pfanne, wodurch den inspicirenden Beamten zu verbergen gesucht wird, daß man die Pfannen oder Mulden mit Erde, Moos oder Heidel-Beerkräutern füllen und bedecken läßt. —

Der erwähnte Instruktions-Nachtrag enthält dagegen: „Der Vollzug des Betriebes liegt zwar den organischen Bestimmungen zufolge in der Geschäftssphäre des „Forstmeisters, und er hat deßhalb die Verbindlichkeit den „Umfang und die Richtung jedes zu führenden Schlages an „Ort und Stelle anzuweisen, und mit seinem Hammer zu „markiren, und bleibt wegen dieser Anlage, so wie wegen „richtiger Stellung und Vollführung der Schläge allein verantwortlich; doch kann bei minder schwierigen Operationen die Schlag-Auszeichnung dem dazu hinreichend befähigten Revierförster übertragen werden, nachdem „der Forstmeister in dessen Gegenwart einige Probeflächen selbst ausgezeichnet, und demselben die nöthige Anleitung, um die andern Schläge darnach zu stellen, ertheilt hat.“ —

Welch' nachtheiliges Licht diese Anordnung, ungeachtet sie mit den von Zeit zu Zeit schwerer werdenden Konkurs-Prüfungen für den sogenannten niedern Forstdienst im Kontraste steht, auf den Bildungsgrad so vieler Revierförster wirft, zeigt folgende Stelle aus Hrn. D. J. Ch. Hundeshagen's Lehrbuch der Forstpolizei (Tübingen, 1831) Seite 329:

„Diejenigen Organisationen, worin die Oberförster „(Forstmeister) alle örtlichen technischen Arbeiten anordnen, leiten und beaufsichtigen, die Revierförster aber unter ihnen blos das Angeordnete auszuführen haben (Preußen, Königreich Sachsen, Bayern ꝛc.) „scheinen sich auf sehr beschränkte Fähigkeiten des Lokalpersonals zu gründen, und empfehlen sich daher für entgegengesetzte Verhältnisse keineswegs.“ —

Aber auch abgesehen davon, so entsteht doch die Frage: Sind alle Forstmeister so qualifizirt, daß sie das zu leisten vermögen, was von ihnen verlangt wird? — Und, wenn das Verhältniß der tüchtigen zu den minder tüchtigen Forstmeistern dem Verhältnisse der tüchtigen zu den minder tüchtigen Revierförstern ziemlich gleich ist, so fragt es sich weiter: Wird der Staat dadurch, daß man allen Forstmeistern freien Spielraum läßt, und allen Revierförstern die Hände bindet, der Gefahr, in Schaden versetzt zu werden, nicht mehr ausgesetzt, als wenn auch den Revierförstern eine Stimme gegönnt, wenigstens erlaubt würde, fehlerhafte, nachtheilige Anordnungen nicht auszuführen? — Macht der eine oder andere Revierförster einen Fehler, so erstreckt sich dieser nicht über einen ganzen Amtsbezirk, wie es bei der Ausführung mancher fehlerhaften Anordnung des einen oder andern Forstmeisters der Fall ist. — Wer hat aus manchem guten Holzbestande eine Oedung oder einen Krüppelbestand hervorgerufen? — Und welch' großer Nachtheil würde hervorgehen, wenn mancher Forstmeister — doch von der Einsicht durchdrungen, daß er seinem Posten nicht gewachsen ist — seine Revierförster und seinen Aktuar nicht wirthschaften ließe? — —

Man wähle zu den Forstmeisters- und Revierförsters-stellen nur tüchtige Individuen, woran in der That kein Mangel ist, — überlasse den Revierförstern die Wirthschafts-Führung und übertrage den Forstmeistern nur die Oberaufsicht, — entferne aus dem Geschäftsgange ernstlich alles, was die Vielschreiberei und Zeitverschwendung nährt, zugleich dem Staate in forstwirthschaftlicher, finanzieller und national-ökonomischer Hinsicht mehr schadet als nützt, — erweitere hiernach die Forstamts-Bezirke und Forstreviere, — verwende den größern Theil der hieraus entspringenden bedeutenden Ersparnisse zu Vermehrung des Schutzpersonals und zu dessen, wie der Revierförster wohlverdienter Gehalts-Erhöhung, — schenke endlich den Staatsforstdienern dasjenige Vertrauen, dessen sich die Staatsdiener anderer Verwaltungszweige erfreuen, und strafe dagegen ohne Ausnahme diejenigen, welche sich entweder vom Staatswalde oder vom Schweiße des Unterthans bereichern, — und ich bin fest überzeugt, daß die Staatsforst-Verwaltung nicht nur minder kostspielig, sondern auch zweckentsprechender, und von den Unterthanen weniger gehaßt wird. —

Der Wirkungskreis und die nützliche Thätigkeit des Staatsforstpersonals sind Quelle und Maaß der Staatsforst-Verwaltungs-Qualität. Sie können, wie die Arbeit und die Ersparnisse der Individuen als die Quelle und das Maaß des National-Reichthums — in J. R. Maccullochs Grundsätzen der politischen Oekonomie (Stuttgart, 1831) — mit den Thautropfen verglichen werden, welche dem Pflanzenleben Kraft und Reife geben, der einzelne Thautropfen äußert keinen wahrnehmbaren Einfluß; allein wir haben ihrer vereinten Wirkung die Blätter des Sommers und die Früchte des Herbstes zu danken. —

Goldkronach. Joseph Sintzel.

# Mannichfaltiges.

## Jagdmethoden in Nordamerika.

(Oekonomische Neuigkeiten und Verhandlungen Nro. 30. 1832.)

Die verschiedenen Arten, das Wild zu jagen, sind in den vereinigten Staaten nur allzugut bekannt, und werden fast mit allzuglücklichem Erfolge betrieben. Unter der unglaublichen Zahl von schönen Thieren, die in den dortigen Wäldern und Steppen hausen, wird allmählig eine sehr große Verwüstung angerichtet, so daß sie in wenigen Jahrhunderten dort so selten seyn werden, als es jetzt Bären und Wölfe in unsern civilisirten Ländern sind.

Drei Arten zu jagen sind in Amerika üblich, die in den verschiedenen Staaten und Distrikten von einander abweichen. Die erste wird die stille Jagd genannt, und ist die am meisten verwüstende. Die zweite ist die Feuerjagd, und nächst jener die zerstörendste; die dritte, welche man mehr als Unterhaltung betrachten kann, heißt die Treibjagd.

Die stille Jagd wird von den meisten Gränzbewohnern als eine Art Handwerk betrieben; sie erfodert große Thätigkeit, um mit Erfolg zu lohnen, viel Erfahrung im Gebrauch des Gewehres, und die genaueste Kenntniß des Waldes, nebst einer vollkommnen Bekanntschaft mit den Gewohnheiten des Wildes, nicht allein zu den verschiedenen Jahreszeiten, sondern auch zu jeder Stunde des Tages, da der Jäger das Lager, welches das Wild vorzugsweise wählt, und in dem es zu jeder besonderen Zeit am leichtesten aufgespürt werden kann, genau kennen muß. Die Kleidung des wahren Jägers — so wird der stille Jäger meist genannt — besteht in einem Jagdhemd von Leder und ein Paar Beinkleidern von gleichem Stoffe. Seine Füße sind mit guten Mokassinen versehen; um den Leib trägt er einen Gürtel; seine schwere Flinte hängt über seiner kräftigen Schulter; an der einen Seite hat er seine Kugeltasche, welche von dem Horn eines alten Büffels überragt wird, welches, einst der Schrecken der Heerde, jetzt ein Pfund des besten Pulvers faßt; in dem Riemen, in dem es hängt, steckt zugleich sein Waidmesser; hinten ragt ein Tomahawk *) hervor, dessen Griff durch den Gürtel geschoben ist. Sein Jagdschritt ist so stark, daß nur wenige seines Gleichen folgen können Bald bleibt er stehen, untersucht das Zündloch auf der Pfanne, oder das Leder über der Batterie, bald blickt er nach dem Himmel, um die Richtung zu erspähen, welche er einschlagen muß, um am leichtesten dem Wilde beizukommen. Der Himmel ist klar, der rothe Strahl der Morgensonne blitzt durch die unteren Zweige der hohen Bäume, an der Spitze jedes Blattes glänzt ein Thautropfen. Das smaragdene Grün des Laubes hat sich bereits in die glühenderen Tinten des nordamerikanischen Herbstes verwandelt; ein leichter Reif hängt an den Gebägen der Korufelder. Im Vorwärtsschreiten haftet sein Blick auf dem abgefallenen Laube, um daran mit geübtem Auge die Fährthe von den Läufen eines Bocks zu erspähen Bald bückt er sich nach dem Boden, wo irgend etwas seine Aufmerksamkeit angezogen hat, bald ändert er seine Richtung, verdoppelt seine Schritte und hat in kurzem einen fernen Hügel erreicht. Nun schleicht er vorsichtig weiter, hält an jedem Baum und guckt vorwärts, als sey ihm das Wild bereits schußgerecht. Immer weiter geht es aber mit immer größerer Vorsicht; schon hat er den Abhang des Hügels erreicht, den die Sonne mit dem ganzen Schimmer ihres erstarkten Lichtes anstrahlt, nun nimmt er seine Flinte von der Schulter, schiebt die lederne Decke des Schlosses auf die Seite, und benetzt die Schärfe des Steines mit der Zunge. Nun steht er unbeweglich wie eine Bildsäule, vielleicht um zu sehen, ob er in der gehörigen Schußweite ist und hebt langsam die Flinte an den Backen; der Schuß fällt und er eilt schnell nach dem Thiere, welches in seinem Lager in einem Dickicht von Weinreben, Sunnah- und Pechtannengesträuch, in seinem Blute schwimmt. Nun hängt der Jäger den Bock an einem Baum auf, streift ihm die Haut ab, und überläßt den Rest des Wildprets den Wölfen und Geiern. Die Flinte wird jetzt aufs neue geladen, die abgeschnittenen Keulen in die Haut eingeschlagen, und der Jäger wandert fort, um neues Wild zu suchen, da er wohl weiß, daß er in der Nachbarschaft des ebengeschossenen kein anderes zum Schuß bringen wird.

(Schluß folgt.)

*) Eine Art Beil.

## Die Eulen der neuen Welt.

Rücksichtlich dieser übelberüchtigten Vogelart finden sich durch die Schilderungen unseres Naturforschers mehrere auf derselben lastende Vorurtheile widerlegt. Man stellt die Eule als einen stupiden, melancholischen, alles Scharfsinns ermangelnden Leichenvogel dar. Man weist ihm auf den Gräbern seinen Platz an und verjagt ihn mit Steinen, wenn er es wagt, sich im Tageslicht zu zeigen. Im gemeinen Leben pflegt man zu sagen: finster wie eine Eule, düster wie eine Eule. Nach Audubons Erzählung ist in Amerika unter den zahlreichen Eulenarten nur eine, die schwarzschnabelige, von melancholischem Temperament; sie verdient aber deßhalb keine Verunglimpfung, sondern vielmehr Theilnahme und Mitleiden, indem das arme Thier so gut als blind ist und den Spleen zu seinem Erbtheil erhalten hat. Was aber die ihm verbrüderten Arten betrifft, so hat Shakespeare dieselben ganz richtig bezeichnet, wenn er sie die lustigen Vögel nennt. „Einmal“, erzählt Audubon, „als ich mitten in den Wäldern kampirte, wurde ich zu wiederholten Malen von einer Eule derjenigen Art besucht, welche jenes schallende, langgezogene, so sonderbar klingende Gelächter auszustoßen pflegt. Mein Feuer verscheuchte den Vogel nicht, er näherte sich hüpfend, blickte mich an, wiegte den Kopf rechts und links, und bei seinen sonderbaren eckigen Bewegungen mußte man an jene hölzernen Drahtpuppen denken, die mit Kinnlade, Händen und Füßen mancherlei komische Gebehrden machen. Wenn der Himmel sich umwölkte und Regenwetter einzubrechen drohte, so wurden seine Bewegungen noch rascher und mannichfaltiger, seine Halsfedern sträubten sich empor und wickelten den Kopf wie in eine Halskrause. Sein Gelächter wurde gellender als je, und ein Whah! Whah! drang in die verborgensten Winkel des Waldes, und erregte die Aufmerksamkeit seiner Kameraden, deren Ruf das Echo zu dem seinigen bildete Bei diesem unharmonischen Lärm dieser seltsamen Lustigkeit wurde einem zu Muthe, als werde ein außerordentliches Fest im Reiche der Eulen begangen. —

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 28. 4. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## I.

### Erörterungen über einige Gegenstände der Forstverfassung des Großherzogthums Hessen; mit besonderer Rücksicht auf eine zeitgemäße Reform.

(In Briefen.)

### Erster Brief.

Der Inhalt des VIII. Heftes der von Wedekind-Behlen'schen Jahrbücher der Forstkunde mag meinem heutigen Schreiben an Sie zum Thema dienen; — zwar nicht eben deßhalb, weil es mir gerade an eigneu Ideen oder an sonstigem Stoff zu einem Briefe fehlte, sondern weil vielmehr die von Herrn von Wedekind dort gegebenen Nachrichten von besonderem Interesse sind; indem er in der gründlichen Widerlegung der Vorwürfe und Beschuldigungen, die in der letzten Ständeversammlung ($18^{29}/_{30}$) Ihres Großherzogthums der Forstverwaltung und den Grundsätzen der Oberforstdirection gemacht wurden, — allgemeines und besonderes wissenschaftliches Interesse so glücklich zu verknüpfen wußte. —

Die Briefe über die Organisation und den dermaligen Staud Ihres Forstwesens, die Herr v. W. Seite 135—161 zur Kunde seiner Leser bringt, sind um so mehr geeignet, allgemeine Aufmerksamkeit anzuregen, als sie einmal: die Grundzüge einer, in vieler Rücksicht gewiß nachahmenswerthen Staatsforstverfassung vorlegen; zum andern aber sich gerade jetzt ein allgemeines Streben zu erkennen giebt, alle Staatsinstitute dem Standpunkt idealer Vollkommenheit anzunähern.

Doch — ich wünsche über diese Punkte auch die Meinung Anderer zu hören, — und bitte Sie deßhalb um die Mittheilung Ihrer Ansichten, sowohl in Bezug auf die von H. v. W. mitgetheilten Nachrichten, als auch Ihrer eigenen in Betreff der Forstverfassung Ihres Großherzogthums, insoweit sich dieselben in kurzen Umrissen entwerfen lassen. —

### Zweiter Brief.

Antwort.

Indem ich Ihnen für das geschenkte Zutrauen danke, will ich versuchen, Ihnen meine Ansichten über die berührten Punkte kurz mitzutheilen. —

Was zuförderst die, gegen die Beschuldigungen der Oberforstdirection und ihres Systems, von den Ständen von Herrn v. Wedekind zunächst gerichtete Replik*) betrifft, so habe ich um so weniger nöthig, mich auf dieselbe zu beziehen, als ihr Werth in ihrer wissentlichen Tendenz bereits zureichend begründet ist; — und es vermöge dieser nicht fehlen konnte, daß alle jene Beschuldigungen sich als vag und nichtig erweisen mußten. —

Seit ihrem Erscheinen herrscht daher beim Publikum auch nur Eine Stimme hierüber; und selbst frühere entschiedene Gegner der Oberforstdirection — solche nemlich, die aus Vorurtheil oder Unkunde ihr Verfahren öffentlich getadelt haben — verhalten sich — seitdem die von Wedekind'sche Abhandlung erschienen ist, ruhig**) und selbst die Stände haben dadurch, daß sie der Aufforderung des Staatsministeriums — ihre Beschwerden gegen die Forstverwaltung näher zu begründen und nachzuweisen — abgelehnt haben — ihre Nichtigkeit zugestanden, und das extravagante ihrer Behauptungen anerkannt.

---

*) Beitrag zur Kritik der Einnahme und Ausgabe der Forstverwaltung. S. 1—49. d V.

**) Anderwärts sind zwar seit dem wieder einige Stimmen öffentlich laut geworden; allein schon der Ort, von wo aus sie sich vernehmen lassen — bezeugt ihre Erbärmlichkeit. d V.

Wie Sie aus den „Beiträgen zur Kritik ꝛc.," werden entnommen haben, wurde die Oberforstdirection unter andern auch über die bedeutenden Ueberschreitungen des Fällungsetats in der Finanzperiode von $18^{24}/_{26}$ — von den Ständen zur Rechenschaft gezogen. Wann jene Mehrerträgnisse erzielt wurden, ist von Herrn v. Wed. a. a. O. erörtert und nachgewiesen worden.

Von diesen Ursachen war nun eine der erheblichsten die: daß die Staatsforste des Landes bis jetzt nur theilweise vermessen sind; ihre Abschätzung und Wirthschaftseinrichtung aber noch gar nicht begonnen hat — mithin für ihr materielles Ertragsvermögen, und die darauf zu gründenden Etats, den Behörden aller sichern Anhaltspunkte ermangelten.

Und dieses Hinderniß einer nachhaltigen Waldwirthschaft besteht noch! — und wird auch noch fernerhin manche üblen Folgen haben. Sowohl die Staatsregierung als auch die Stände sehen dieses ein; und es ist deßhalb auch von der Regierung im 19. Art. des Landtagsabschiedes vom 1. November 1830 die höchst erfreuliche Zusicherung gegeben worden, daß auf diesen Gegenstand auch fernerhin ein besonderes Augenmerk gerichtet werden solle.

Aber ohngeachtet dieser landesfürstlichen Versicherung und des unverkennbaren regen Strebens unserer Staatsregierung, alles, dem Wohle des Landes förderliche und der Entwickelung seines Wohlstandes entsprechende zu ergreifen und anzuwenden; — wird eine allgemeine, auf alle Staatsforste sich ausdehnende Betriebsregulirung doch noch lange frommer Wunsch bleiben; indem man sich nicht verhehlen kann, daß die Schwierigkeiten der Ausführung dieses Unternehmens zu mannichfaltig und bedeutend sind, um sie sobald entfernen oder umgehen zu können.

Zunächst ist hierher zu rechnen, der Mangel eines Fonds zur Bestreitung der Kosten.

Die Stände dürften sich schwerlich entschließen, die nöthigen Summen zu einem Geschäfte zu bewilligen, dessen *Wichtigkeit* und *Nothwendigkeit* sie zwar einsehen, von dessen *Schwierigkeiten* sie aber kaum einen richtigen Begriff haben. Und die Ausführung der Betriebsregulirung dem Verwaltungspersonal zu überlassen, wie es anderwärts zum Theil wohl geschehen ist; — ist hier noch zur Zeit nicht thunlich. Denn *einmal*: sind unsere Revierförster mit laufenden Dienstgeschäften so überladen, daß der Staat ohne unbillig zu seyn, und ohne Nachtheil für die Verwaltung, ihnen nicht noch mehr Arbeit aufbürden kann. Anderseits aber würden die, auf diesem Wege erlangten Resultate, jenen Grad von Verlässigkeit niemals erreichen können, der nöthig ist, um möglichst sichere Anhaltspunkte für den Etat zu gewinnen, und eine vollkommen pflegliche Forstwirthschaft zu begründen und durchzuführen. Und endlich gehört die Mehrheit unsrer verwaltenden Forstbeamten einer forstlichen Bildungsperiode an, in der die Grundsätze der Wissenschaft jenen Grad von Ausdehnung und evidenter Wahrheit, noch nicht erlangt hatten, um aus ihrem Studium die intellectuellen Erfordernisse für eine *rationelle* Forstabschätzung nach den zeitlichen Forderungen und dem dermaligen Standpunkt der Wissenschaft — gewinnen zu können. —

Ich komme nun zur Beleuchtung des der Kammer der Staatsregierung gestellten alternativen Antrags:

1) „Entweder die Oberforstdirection aufzulösen," oder
2) „wenigstens die Verwaltung der Gemeindeforste an die Provinzialregierungen abzutreten.

Die Ungereimtheit des ersten Antrages bedarf keiner Zergliederung, und ist von Herrn von Wedekind bereits zureichend bewiesen worden. — Hinsichtlich des Zweiten erlaube ich mir jedoch, Ihnen meine Ansichten etwas ausführlicher mitzutheilen; und beziehe mich zu dem Ende zunächst auf die, von Herrn von Wedekind S. 45. a. a. O. gegen denselben entwickelten Argumente, welche ich zugleich wörtlich voranstehen lasse. — Er sagt:

„I. Die nachhaltige technisch beste Bewirthschaftung der Waldungen, insbesondere der Gemeindewaldungen, und die Handhabung einer guten Polizei in denselben, ist im Allgemeinen diejenige, welche auch dem Interesse der Gesammtheit, wie den Gemeinden, am meisten entspricht, weil

„a) Die Befriedigung der Holzbedürfnisse, wie überhaupt die Erreichung der Zwecke, weshalb man die Waldungen erhält, vorzüglich auf den Communalwaldungen beruht, und schon darum eine Staatsfürsorge für deren Beaufsichtigung und Bewirthschaftung durch Sachverständige nicht entbehrt werden kann."

„b) weil die Gemeinden moralische Personen sind, die mit dem Staate fortleben."

„c) weil daher, sowie es nur eine Wahrheit giebt, im Wesentlichen *diejenige* Wirthschaft, welche den Erfordernissen des höchstmöglichen nachhaltigen Ertrags am meisten entspricht, nur Eine und dieselbe seyn kann."

II. Die Fälle, worin es anders ist, sind Ausnahmen von der Regel und *diese desto seltener*, jemehr Ordnung im *Haushalte der Gemeinde herrscht*. Einrichtungen in der Staatsorganisation müssen sich aber nach der Regel, nicht nach den Ausnahmen richten."

„III. Für die Fälle der Regel wird der Zweck einer guten Bewirthschaftung und Polizei der Waldungen, namentlich der Gemeindewaldungen, unter den vorliegenden Territorialverhältnissen durch Vereinigung der Directiv-Forstbeamten in Eine Behörde einfacher, besser, und wohlfeiler erreicht;

*einfacher*, weil die Domanial-, Communal- und Privatwaldungen in den Provinzen und beinahe in sämmtlichen Forsten untereinander zerstreut vorkommen,

*besser*, weil dadurch Einheit in der Verwaltung be-

zweckt wird, und weil, wie ein Abgeordneter richtig bemerkte, die Ansichten der in Eine Behörde vereinigten Forstbeamten sich rectificiren, auch weil die Fächer unter diejenigen, welche ihnen am besten vorstehen, und worin sie die meiste Erfahrung zu sammeln Gelegenheit erhalten, vertheilt werden können, —

wohlfeiler, aus den oben angeführten Gründen und weil weniger Beamten besoldet werden müssen.«

»IV. Für die Fälle der Ausnahme verdient diejenige Einrichtung den Vorzug, welche die Berücksichtigung der die Ausnahme begründenden abweichenden Verhältnisse möglich macht, ohne darum die Regel für die übrigen Fälle aufzuheben, dieses ist bei der bestehenden Einrichtung der Fall, nicht nur, weil die Beförderung der Zufriedenheit der Gemeinden durch Gestattung zulässiger Ausnahmen, im eigenen Interesse der Controlforstbehörde liegt, sondern auch, weil es dieser obliegt, in schwierigen die Communalverwaltung berührenden Fällen, sich mit der betreffenden Provinzialregierung zu verständigen oder die Entscheidung der höchsten Staatsbehörde einzuholen. Durch diese Einrichtung wird jede Erwägung dort angestellt, wo sie am triftigsten geschehen kann, nöthigenfalls der höchsten Intelligenz unterworfen, und durch diese gegenseitige Stellung und durch gleichmäßige Unterordnung unter die höchste, alle Interessen und Gesichtspunkte umfassenden Behörde, eine Controle bewirkt, wobei das Interesse der Gemeinden und insbesondere auch die Berücksichtigung des abweichenden Falls nur gewinnen kann.«

Hierauf nun erwiedere ich:

Der unter I. aufgestellte Satz bedurfte im Grunde des angeführten Beweises nicht; da seine Wahrheit selbst von den Landständen nie bezweifelt wurde, und vernünftiger Weise auch nie bezweifelt werden kann. — Nur in dem Falle, wenn die Stände auf eine ganz willkührliche Bewirthschaftung der Gemeindewaldungen schlechthin würden angetragen haben, nur in diesem Falle könnten die oben entwickelten Gründe für das Unzuläßige einer solchen Einrichtung Beweise liefern; — allein, es war dieses keineswegs die Intention jener Anträge und der deßfallsigen Diskussionen; vielmehr sollten die Communalwaldungen und ihre Bewirthschaftung fortdauernd unter der Obervormundschaft der Staatsregierung belassen bleiben; und nur »die Direction ihrer Verwaltung statt der Regiminalforstbehörden, den Provinzialregierungen, als den, für die Leitung der äußeren Angelegenheiten der Gemeinden zunächst angeordneten Behörden, übertragen werden.«

Und ich kann mich nicht überreden, daß die Gemeindewaldungen hierdurch der Fürsorge und dem obervormundschaftlichen Einflusse des Staates entrückt werden würden, — und daß ihre Bewirthschaftung nicht eben so vollkommen im Interesse der Gemeinden sowohl, als auch in dem der Gesammtheit und den Grundsätzen der Staatswirthschaft entsprechend, statt finden könnte, als wenn die Direction ihrer Verwaltung mit den Centralstellen für die Administration der Staatsforste verbunden ist; ja — ich glaube mich sogar überzeugt halten zu dürfen, daß aus dieser Veränderung für den Gemeindehaushalt und für die gesammte Nationalwirthschaft mehrere reelle Vortheile hervorgehen können.

(Fortsetzung folgt.)

## Kritische Anzeige.

Praktische Uebungen für angehende Mathematiker, ein Hülfsbuch für alle, welche die Fertigkeit zu erlangen wünschen, die Mathematik mit Nutzen anwenden zu können; erster Band, welcher das Berechnen, Verwandeln und Theilen der Figuren enthält; ein Hülfsbuch für Geometer und solche, die mit Gemeinheitstheilungen zu thun haben, und ein Uebungsbuch für alle, welche von der Mathemathik einen nützlichen Gebrauch zu machen wünschen, von Dr. Ephraim Salamon Unger, mit sechs Figurentafeln. Leipzig, F. A. Brockhaus 1828. gr. 8.

Wenn man dem Titel dieses Werkes seine gehörige Ausdehnung giebt, so verspricht er weit mehr, als das Werk selbst enthält; vorliegender 1ster Band enthält nichts als die Anwendung der Geometrie und Trigonometrie auf die Berechnung, Verwandlung und Theilung der Figuren; die Mathematik aber besteht nicht aus diesen zwei Theilen allein; demnach hat der Verfasser mit seinem Titel viel zu viel gesagt, und das Publikum getäuscht.

Das Ganze ist eigentlich eine praktische Geometrie, unter dem Titel: »praktische Uebungen« versteckt. Alle Aufgaben, welche in den Abschnitten »Berechnung der Flächen und algebraischen Hülfsformeln« vorkommen, sind praktische geometrische Fälle, die man in allen Handbüchern der praktischen Geometrie, wenn sie anders wissenschaftlich gehalten sind, antrifft. Es ist sonderbar, solche praktisch-geometrische Aufgaben algebraische Hülfsformeln zu nennen, was sie, wenn anders der Verfasser diesen Begriff richtig auffassen will, durchaus nicht seyn können.

Es wird die Algebra nur auf die Geometrie angewendet und in dieser Beziehung wird der Verfasser nicht glauben wollen, etwas Neues gesagt zu haben; will man die Handbücher der praktischen Geometrie, Trigonometrie und Polygonometrie nachlesen, so findet man fast sämmtliche Aufgaben, welche vorliegendes Werk enthält; es unter-

scheidet sich nur dadurch, daß in ihm bisweilen Euklid angeführt ist.

In der wirklichen Praxis selbst scheint jedoch der Verfasser nicht besonders geübt zu seyn; die Fälle, welche er mittheilt, sind aus vielen Werken, besonders sogenannten Aufgaben-Sammlungen zusammengestellt, was die verschiedenartige Behandlungsweise der Materien beweist; der Vortrag bleibt sich nicht gleich und die mitgetheilten Aufgaben sind meistens so behandelt, daß man an ihnen sogleich bemerkt, wie der Verfasser sich mehr in der Sphäre der Theorie bewegt.

Die Aufgaben selbst verdienen jedoch alle mögliche Beachtung; vor Allem ist die 3te Abtheilnng, welche die sogenannte Flächentheilung zum Gegenstande hat, für den Forstgeometer von höchster Wichtigkeit, und demselben nicht genug zu empfehlen; sie füllt fast zwei Drittel des 532 Seiten starken Werkes aus, und ist zugleich für diejenigen von ausgedehntem Interesse, welche geometrische und trigonometrische Vermessungen zum Behufe der Steuer-Repartitionen vorzunehmen haben.

Solche angehende Mathematiker, welche sich mit solchen Steuervermessungen oder Theilungen von Waldflächen zu beschäftigen haben, wie dieses namentlich in Bayern sehr emsig betrieben wird, werden aus vorliegendem Werke, wenn sie nicht im Besitze größerer Werke sind, welche sich mit der praktischen Geometrie im höheren Sinne befassen, sehr viel erlernen, und sich dasselbe zu ihrem größten Vortheile anschaffen.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltiges.

### Jagdmethoden in Nordamerika.

(Schluß.)

Bei warmer Witterung spürt der Jäger das Bett des Bocks auf der Schattenseite der Hügel auf; im Frühjahre sucht er ihn am Rande entfernter Seen, im Röhricht, wo das Thier bis an den Kopf sich im Wasser niedergethan hat, um sich gegen die schmerzhaften Stiche der Muskitos zu schützen, im Winter in tief liegenden sumpfigen Wäldern, wo es Moos und Baumflechten in Ueberfluß gibt, welche zu dieser Jahreszeit die Aesung des Thieres ausmachen und womit die Bäume einige Fuß hoch von der Erde bedeckt sind. Zu gewissen Zeiten merkt sich der Jäger genau jene Stellen, wo das Thier durch Reiben an niederen Strauchstämmen den Bast des neuen Gehörnes fegt, und wo es noch häufig mit seinen Vorderläufen die Erde ausscharrt. Zu einer anderen Zeit besucht er jene Plätze, wo viele Datteln und Buchnüsse wachsen; denn unter diesen Bäumen hat das Wild dann gewöhnlich seinen Stand, da diese Früchte sein Lieblingsgeäse ausmachen. Im Anfange des Frühlings ahmt der Jäger das Blöken der Geis nach, und wird auf diese Art sehr oft der Mutter und des Kalbes habhaft. Zuweilen befestigt er auch nach Art einiger indianischen Stämme den Kopf eines Thieres an einen Stock, und indem er, ihn vor sich hinhaltend, durch das hohe Gras kriecht, lockt er das Thier bis auf Schußweite heran. Auf diese Art wird die sogenannte stille Jagd ausgeübt, auf welcher Tausende von Thieren jährlich erlegt werden; meist um der Decke willen, denn selbst die besten Stücke des Wildprets bleiben unbeachtet liegen, wenn nicht etwa der Hunger oder die Aussicht des Verkaufs auf einem nahgelegenen Markt den Jäger bestimmt, sie nach Hause zu tragen. Die Feuerjagd, oder wie sie in einigen Gegenden des Landes genannt wird, das Waldlicht (forest-light) wird bei Nacht gehalten Der Jäger bedarf hiezu eine Menge von Fichtenknorren, welche mit Harz gefüllt sind und einer eisernen Pfanne. Er begibt sich mit einem Gehülfen zu Pferd, und mit Schießgewehren versehen, auf den Platz, wo er zu jagen gedenkt; hier wird das Fichtenholz in der Pfanne angezündet, und einer der Jäger geht damit jener Richtung zu, die für die vortheilhafteste gehalten wird. Die Flamme beleuchtet nun die näheren Gegenstände, die entfernteren bleiben in tiefes Dunkel gehüllt. Der andere Jäger mit der Flinte folgt dem ersten unmittelbar, und bald sieht er zwei schwache Lichtpunkte vor sich, welche den Wiederschein der Flamme aus den Lichtern (Augen) eines Hirsches oder Wolfes sind, welcher unbeweglich steht. Der Jäger nähert sich ihm nun oft so sehr, daß er die Umrisse der Gestalt unterscheiden kann und erlegt ihn durch einen Schuß. Er zerwirkt ihn hierauf auf die oben beschriebene Weise, und setzt seine Jagd bis zu Tagesanbruch fort, wo er dann, je nachdem der Wildstand reichlich ist oder nicht, fünf bis zehn Thiere in einer Nacht erlegt. Das Verfahren bei der Treibjagd ist das nämliche wie in Europa. Die Hunde suchen die Fährthe des Wildes, und die Treiber treiben es nach den Ständen, auf welche die Jäger vertheilt sind. Das Wild verläßt in der größten Flucht seine Fährthe nicht, selbst, wenn auf derselben öfters nach ihm geschossen worden; diese Fährthen werden von kundigen Leuten zu Pferde im Walde aufgesucht, und dann eine Reihe von Ständen bestimmt, welche die Fährthe bestreichen, welche das Wild verfolgt. Hat man durch Versuchen gefunden, wo das Wild in den Wald hinein und hinausgezogen ist, sind seine Wechsel und Stände gefunden, und es bestätigt, so werden die Freunde von dem zur Jagd festgesetzten Tag benachrichtiget. Die Treiber jagen mit Hülfe der Hunde das Wild auf, und wissen ihm meist jene Richtung zu geben, wo es seinem Feinde in den Schuß kommt; sollte es indeß einen andern Weg einschlagen, so werfen sich die Jäger auf die Pferde, und jagen durch die Wälder, um es abzuschneiden, wobei sie nach dem Ton der Hörner und dem Gebelle der Hunde sich richten, und so glückt es ihnen meistens, das Wild zu erlegen; diese Jagd ist sehr angenehm, und meist sehr ergiebig. Das Wild, von dem bei diesem Jagen die Rede war, ist der virginische Hirsch, Cervus Virginianus.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 29. 6. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## I.

### Erörterungen über einige Gegenstände der Forstverfassung des Großherzogthums Hessen; mit besonderer Rücksicht auf eine zeitgemäße Reform.

(In Briefen.)

### Erster Brief.

(Fortsetzung).

Die Regierungsbehörden nemlich sind mit den äußeren Verhältnissen und mit den materiellen Bedürfnissen der Gemeinden, welche als moralische Personen vom Staate unter ihre Vormundschaft gegeben sind, und deren übriges Vermögen unter ihrer Leitung und Controle steht, natürlich weit näher bekannt, als die Regiminalforstbehörden es seyn können; mithin auch competenter, die Forderungen derselben zu würdigen und zu bemessen, inwiefern ihre Verhältnisse so gestaltet sind, um für dieselbe eine mehr oder minder ausgedehnte Forstbenutzung zeitlich in Anspruch nehmen zu müssen. Und es kann Fälle geben, wo diese Ansprüche selbst dann befriedigt werden müssen, wenn sie auch mit einem nachhaltigen bessern Forstwirthschaftssystem nicht im günstigsten Einklange stehen; und in einem solchen Falle werden die Regierungen weit weniger ängstlich zu Werke geben, als eine, aus (blosen) Forstmännern bestehende, Directivbehörde. Blutige Kriege, welche ein halbes Jahrhundert hindurch Deutschland und den allgemeinen Wohlstand untergruben, haben, sowie früher, Unordnung im Gemeindehaushalt und gewissenlose Verwaltung ihres Vermögens; dann die außerordentlich niedrigen Preise aller landwirthschaftlichen Erzeugnisse, während einer Reihe von Jahren; und endlich manche, zwischen diese fallende Mißjahre, auch im Großherzogthume auf viele Gemeinden eine Schuldenlast gewälzt, welche für den Einzelnen weit drückender wird, als die Staatslasten selbst es werden, und deren Minderung zum Theil nur durch eine außerordentliche Zuhülfenahme ihres Waldvermögens zu erreichen steht.

Und alle jene Unglücksfälle haben größtentheils die gegenwärtige Generation betroffen; oder lasten doch auf ihr mit allen ihren traurigen Folgen. —

Kann es aber dieser zugemuthet werden, der Last unverschuldeter Unglücksfälle zu erliegen und zu Gunsten aller späteren doppelte, ja mehr als doppelte Opfer zu bringen? — Doch wohl nicht! und doch ist dieses der Fall, wenn eine strenge Forstwissenschaftspolitik nicht gestatten will, daß zur Erleichterung der Communallasten die Waldungen über ihr Vermögen benutzt werden sollen. Auf staatspolizeiliche Rücksichten kann man nicht provociren, indem hier, sowie durch ganz Deutschland, eine Verminderung des gegenwärtigen Waldaerals zu Gunsten anderer Cultur- und Gewerbszweige, ohnedies tief im Nationalinteresse begründet ist.

Ein zweiter wesentlicher Vortheil der vorgeschlagenen Reform besteht sodann darin: daß der Geschäftsgang in Bezug auf den Communalforsthaushalt, der zufolge der jetzigen Einrichtung überaus weitläufig und verwickelt ist, sehr würde vereinfacht werden. — Verfolgen wir, um dieses zu beweisen, z. B. den Geschäftsgang bei einem, von einer Gemeinde etwa verlangten außerordentlichen Holzverkauf, so ist dieser mutadis mutandis folgender:

1) Der Gemeindevorstand (Bürgermeister) wendet sich mit seiner Bitte an den Landrath.
2) Dieser berichtet an die betreffende Provinzialregierung;
3) die Regierung communicirt mit der Oberforstdirektion,
4) die O. F. D. fordert hierauf von der Forstbehörde Bericht,
5) der Forstinspector rescribirt demnach an den betreffenden Revierförster;
6) dieser erstattet den verlangten Bericht, auf welchen hin sodann
7) der Forstinspector den seinigen an die Direction entwirft.

8) Darauf macht die Oberforstdirection der Provinzialregierung ihre Entschließung bekannt;
9) die Regierung theilt dieselbe dem Landrathe mit, und dieser
10) dem Bürgermeister der supplicirenden Gemeinde. —
11) Ebenso erhält auch der Forstinspektor durch die Oberforstdirection Nachricht von den gefaßten Beschlüssen, und hat dieselbe
12) dem betreffenden Revierförster bekannt zu machen.

Dieses ist der ohngefähre Gang der Verhandlungen, wenn von der Oberforstdirection nichts beanstandet wird, und wenn sie der Petition glaubt entsprechen zu können. — Ist dieses aber der Fall nicht, — sind die beiden Collegien verschiedener Meinung — so wird der Fall ungleich verwickelter, und muß von der höchsten Staatsbehörde entschieden werden. Klar ist es aber nun, daß sich diese, durch die jetzigen Geschäftsverhältnisse bedingten Weitläufigkeiten bedeutend vereinfachen lassen, sobald die Functionen der verschiedenen Behörden mehr concentrirt werden, was denn durch die vorgeschlagene Reform gewiß erreicht werden kann.

Dem Einwurfe, daß durch die Besoldung eines Forstreferenten, als Regierungsmitglied, für die Staatskasse ein Mehraufwand entstehen werde; mögte dadurch zu begegnen seyn, daß bei denselben nach Anstellung eines, für die Bearbeitung der technischen Gegenstände bestimmten Rathes, eine andere Rathsstelle füglich cessiren könnte, zumal da dann bei der Oberforstdirection wenigstens Ein Mitglied entbehrlich würde, wodurch also eine Rathsbesoldung selbst noch erspart werden könnte.

Würden endlich geprüfte Forstcandidaten als Accessisten oder Volontairs bei den Regierungen angestellt, so könnten hierdurch die Arbeiten des Forstreferenten bedeutend erleichtert werden.

Hiermit hätte ich Ihnen denn das Wesentliche meiner Ideen in Betreff dieser interessanten Frage mitgetheilt. Sollten Sie indessen meine Ansichten nicht theilen, so werde ich Ihre Einwürfe, die ohnedies nicht anders als gründlich seyn können, dankbar willkommen heißen, und mich mit Vergnügen eines anderen belehren lassen; obgleich erst neuerdings mit bekanntem Scharfsinne und classischer Autorität auf den Grund unwiderlegbarer Thatsachen und Beweise hin, dieselbe Ansicht von Herrn Oberforstrath Hundeshagen geäußert worden ist, in seinen „Beiträgen zur gesammten Forstwirthschaft.“ II. 3. H. S. 8, vor allem aber in seinem „Lehrbuch der Forstpolizei, Tübingen 1831.“ §. 204. S. 401 — 408.

Uebrigens sehe ich mich zu dem Geständniß veranlaßt, daß ich die Schwierigkeiten keineswegs verkenne, welche mit der Verwirklichung der vorgeschlagenen Veränderung verbunden sind, und namentlich durch eine, sich über mehrere Verwaltungszweige erstreckende durchgreifende Reform der seitherigen Organisation, bedingt werden. Diese Schwierigkeiten sind denn auch unserer Staatsregierung nicht entgangen, und wohl das Hauptmotiv gewesen, den ständischen Wünschen dieserhalb nicht zu entsprechen.

Der Einfluß der Forstdirection auf die Communalforstverwaltung, ist übrigens durch ein Gesetz vom 7. Juni 1831 beschränkt worden *).

---

*) Diese Verordnung, die Organisation der Oberforstdirection, hinsichtlich ihrer Einwirkung auf die Gemeindewaldungen betr. ist folgenden Inhaltes:

Um Unserer, in § 64. Nro. 5. des Landtagsabschieds vom 1. November vorigen Jahrs gegebenen Zusage zu entsprechen, haben Wir eine gründliche Prüfung des Uns von den Ständen des Großherzogthums vorgetragenen Wunsches, daß die Aufhebung Unseres Oberforstgerichts und eine wesentliche Veränderung in der Organisation Unserer Oberforstdirection verfügt werden mögte, angeordnet und blos Vortrag darüber erstatten lassen. Durch die sorgfältigste Erwägung aller in Betracht kommenden Verhältnisse sind Wir jedoch zu der Ueberzeugung gelangt, daß durch die Gewährung jenes Wunsches, wie er vorgetragen ist, nicht nur keine Vortheile erreicht, sondern sogar Nachtheile herbeigeführt werden würden.

Wir beschränken Uns daher darauf, das, was jene Bitte Unsrer getreuen Stände veranlaßt haben mag, auf andere Weise zu beseitigen, und verordnen hiermit, wie folgt:

§. 1.

Die Amtsbefugnisse und Amtspflichten der Oberforstdirection in Ansehung der Gemeindewaldungen bleiben, mit Ausnahme der folgenden Bestimmungen dieselben, wie bisher.

§. 2.

Sie hat daher insbesondere auch, in der Regel das Recht und die Pflicht, nach forstwirthschaftlichen Gründen darüber zu entscheiden, wie viel Holz in jedem Jahre in einem Gemeindewald gehauen werden darf.

§ 3.

Glaubt in einzelnen Fällen die Provinzialregierung, daß die wirthschaftlichen Verhältnisse einer Gemeinde, insbesondere die auf ihr haftenden Schulden, es nöthig machen, in einem Jahr eine größere Quantität Holz zu hauen, als nach dem technischen Ermessen der Oberforstdirection forstwirthschaftlich gehauen werden kann, so hat sie dieses nebst den Gründen der letzteren zu eröffnen und dieselbe um die Anwendung des hiernach sich als nöthig darstellenden, das angegebene Bedürfniß deckenden Vorhiebes so frühzeitig zu ersuchen, daß die verlangte Fällung noch in den Wirthschaftsplan aufgenommen werden kann.

§. 4

Die Oberforstdirection hat entweder diesem Ersuchen sogleich zu entsprechen, oder aber längstens innerhalb 6 Wochen der Provinzialregierung die Gründe zu eröffnen, aus welchen sie glaube, daß der verlangte Vorhieb nicht räthlich seye.

§. 5.

In letzterem Fall hat die Provinzialregiernng mit diesen Gründen, hinsichtlich welcher die Oberforstdirection, sowohl

was die thatsächlichen Grundlagen, als was die technischen Folgerungen daraus betrifft, verantwortlich ist, diejenigen Gründe zu vergleichen, welche aus den wirthschaftlichen Verhältnissen der Gemeinde für den Vorhieb sprechen.

§. 6.

Behält die Provinzialregierung nach einer solchen Erwägung die Ueberzeugung, daß nach Berücksichtigung sowohl des überall zu bezweckenden höchsten Ertrags des Waldes als der pecuniären Verhältnisse der Gemeinde, die letzteren dennoch überwiegend für den Vorhieb sprechen, so hat sie die Befugniß, dieses dadurch herbei zu führen, daß sie der Oberforstdirection diese ihre Ueberzeugung eröffnet, und das Ersuchen, den Vorhieb anzuordnen, mit der Erklärung begleitet, daß sie (die Regierung) die deßfallsige Verantwortlichkeit auf sich nehme. —

§. 7.

Sobald der Oberforstdirection eine solche Eröffnung und Erklärung der Provinzialregierung zukommt, hat dieselbe, ohne weitere Remonstration, den verlangten Vorhieb in den Holzfällungsplan des betreffenden Jahres mit aufzunehmen und die Ausführung durch die betreffende Localforstbehörde anzuordnen.

§. 8.

Auch im Fall des §. 7. bleibt sowohl die Oberforstdirection, als auch dse betreffende Localforstbehörse dafür verantwortlich, daß der Vorhieb in derjenigen Art ausgeführt wird, wodurch die forstwirthschaftlichen Nachtheile, welche ihm ankleben, soviel vermindert werden, als es durch richtige und sorgfältige Anwendung bewährter technischen Kenntnisse auf einen solchen Nothzustand, mit Berücksichtigung aller örtlichen Verhältnisse, thunlich ist.

§. 9.

Die in den vorhergehenden Paragraphen enthaltenen Bestimmungen sollen auch Anwendung finden, wenn hinsichtlich der Benutzung der Weide, Streumittel, des Leseholzes, überhaupt der Nebennutzungen in Gemeindewaldungen, Widersprüche zwischen den Anforderungen der Gemeinde und den technischen Ansichten der Forstbehörden entstehen.

§. 10.

Sowie auf der einen Seite den Gemeinden von Verfügungen der Regierungen über Gegenstände der erwähnten Art der Recurs an das Ministerium des Innern offen steht, so hat auf der andern die Oberforstdirection in allen Fällen, wo sie nach dem Vorhergehenden, im Widerspruch mit ihrer eignen Ansicht, nach dem Verlangen der Provinzialregierung, auf deren Verantwortlichkeit verfügt hat, unter Anschluß sämmtlicher die vollständige Correspondenz mit der Regierung enthaltenden Acten, berichtliche Anzeige an jenes Ministerium zu erstatten, damit diesem unbenommen bleibe, in der Sache einzuschreiten.

§. 11.

Der Oberforstdirection steht, wenn sie nicht von den Regierungen um Mittheilung ihres Gutachtens ersucht wird, keine Einmischung in die Verwendung oder Verwerthung des in Gemeindewaldungen gefällten Holzes zu —

# Kritische Anzeige.

(Fortsetzung.)

Praktische Uebungen für angehende Mathematiker, ein Hülfsbuch für alle, welche die Fertigkeit zu erlangen wünschen, die Mathematik mit Nutzen anwenden zu können; erster Band, welcher das Berechnen, Verwandeln und Theilen der Figuren enthält; ein Hülfsbuch für Geometer und solche, die mit Gemeinheitstheilungen zu thun haben, und ein Uebungsbuch für alle, welche von der Mathemathik einen nützlichen Gebrauch zu machen wünschen, von Dr. Ephraim Salamon Unger, mit sechs Figurentafeln. Leipzig, F. A. Brockhaus 1828. gr. 8.

Der Verfasser schreibt sehr viel; denn in keiner Wissenschaft wird man wohl einen Mann antreffen, der in einigen Jahren so viele Werke herausgegeben hat. Kaum hatte derselbe ein Handbuch der mathematischen Analysis in vier Theilen beendiget, als von ihm eine Algebra für Geschäftsleute in einem 566 Seiten starken Bande erschien. Interim gesagt, hat aber der Verfasser damit das mathematische Publicum betrogen; denn was im 1sten Bande des Handbuches der mathematischen Analysis vorkommt, erscheint auch hier, ja oft in denselben Beispielen.

Diesem ersten Bande von Uebungen soll ein 2ter folgen; zugleich haben wir aber auch eine Ankündigung vor uns, gemäß welcher derselbe mit dem Schlusse dieses Jahres ein Werk unter dem Titel: „Abhandlungen über die wichtigsten Gegenstände der Arithmetik, vorzüglich für Kaufleute und Rechnungsbeamte“ herausgeben will.

Obgleich der Verfasser viel geschrieben hat, so haben wir von seinen Werken doch noch wenige literarische Anzeigen gelesen; da nun vorliegender 1ster Band von praktischen Uebungen, wie überhaupt alle mathematische Werke, nicht besonders billig ist, so beeilen wir uns, denselben nach seinem inneren Gehalte bekannt zu machen, und halten uns verpflichtet, die hierin vorkommenden Gegenstände so genau, als es der Raum dieser Blätter gestattet, anzugeben.

Wir erachten diese specielle Inhaltsanzeige für so nothwendiger, weil die Flächentheilung für den Forstgeometer so wichtig ist, und dieselbe bei den Landesvermessungen einen höchst wesentlichen Gegenstand ausmacht. In wiefern der Verfasser die in seiner Vorrede an anderen Werken ähnlicher Art wegen logischen Vorwärtsschreitens, Eintheilung der Aufgaben in arithmetische, algebraische, geometrische und trigonometrische gerügten Mängel beseitigte, wird nachfolgende Beurtheilung hinlänglich beurkunden.

Der Band zerfällt in drei Abtheilungen, wovon die erste in 4 Abschnitten das Berechnen der Figuren, die 2te in drei Abschnitten das Verwandeln und die 3te in fünf

Abschnitten das Theilen derselben behandelt; dieses sind allerdings Gegenstände, welche für den praktischen Geometer von großer Wichtigkeit sind; indem wir nun jeden einzelnen Abschnitt besonders durchgehen, wollen wir mit unserem Urtheile zugleich die Tendenz verbinden, um thatsächlich zu zeigen, in wie weit der Verfasser etwas für das mathematische Publikum allgemein Brauchbares geleistet hat.

Der erste Abschnitt handelt vom Flächenmaaße; dabei finden wir den Begriff „Quadrat“ höchst unzureichend erklärt; es hätte erst derselbe allgemein entwickelt werden sollen, bevor die Anwendung geschieht; die besonderen Namen, Quadratruthe, Schuhe u. s. w. hätten sich dann leicht von selbst ergeben. Mit den Erklärungen scheint es der Verfasser überhaupt nicht so genau zu nehmen; seine sämmtlichen Werke leiden an diesem Fehler, weswegen sein Vortrag oft undeutlich, und schwer zu verstehen ist. Da aber die Erklärungen die Seele alles Wissens ausmachen und namentlich die mathematische Methode von ihnen ausgeht, so verdient der Verfasser hierin gerechten Tadel.

Zweckmäßiger erscheinen die Nachweisungen über die Reduktion der Flächenmaaße und die in dieser Beziehung mitgetheilten und aufgelößten Aufgaben. Um nämlich das Verhalten verschiedener Flächenmaaße zu erörtern, gibt der Verfasser drei Methoden an, wovon die durch die Kettenbrüche die interessanteste ist; sie wird durch mehrere Beispiele erörtert, und dabei viel Raum unnütz verdorben, was mit Ersparung von der Hälfte hätte geschehen können.

Der 2te Abschnitt enthält die Grundregeln zur Berechnung der Flächen und ihrer Anwendung; mit großer Umständlichkeit, welche zu sehr in das Kleinliche geht, und Raum und Zeit ohne Noth raubt, ist gezeigt, wie man den Inhalt eines Rechteckes findet: wenn die beiden Seiten desselben durch Bruchzahlen ausgedrückt sind; dabei setzt der Verfasser die Anfangsgründe des theoretischen Theils der reinen Mathematik voraus, und will hierdurch den Anfänger in einem neuen Gegenstande üben.

Dieses ist gewiß nicht der Fall; die hier angegebenen Dinge passen zu der zweiten und dritten Abtheilung gar nicht. Bei einer so sichtbaren Weitläufigkeit, um Raum auszufüllen, müssen wir es demnach tadeln, daß der Verfasser sagt: der Inhalt eines Parallelogrammes werde gefunden, wenn man Grundlinie mit Höhe multiplicire; Linien können nicht mit einander multiplicirt werden, aber ihre Maaße.

Wie absichtlich und sichtbar hier alles in die, oft quälende, Länge gezogen wird, beweist sich in dem Ausdrücken der algebraischen Formeln in Worten. Die Regel für den Flächeninhalt eines Paralleltrapezes hätte gewiß kürzer dadurch ausgedrückt werden können, wenn man sagte: die Summe der beiden Parallelseiten mit ihrem halben Abstande multiplicirt. — Für den Geometer ist die Berechnung der Figuren mittelst Paralleltrapeze sehr wichtig.

(Fortsetzung folgt.)

# Mannichfaltiges.

## Forstlicher Potpourri.

(Fortsetzung.)

### Tabellenwesen.

Es wollen zwar einige behaupten, daß eine Gränze statt finde, und daß eine gewisse Uebersicht zu weit getrieben, für menschliche Umfassungskraft in Verwirrung ausarte: eben so wie eine Symmetrie, bei der das Auge und der menschliche Ueberblick die correspondirenden Glieder, als Säulen, Fenster, Thüren, Vorsprünge u. s. w. nicht mehr überlehen könne, keine mehr sey, sondern nur für höhere Geister, für menschliche aber eine Ueberhäufung und — reine Confusion. Allein es ist dies nur wenig gesagt, denn die Hauptsache bleibt doch am Ende, daß es nur da aufgezählt und untergebracht sey, wenn es auch schon schwer, oder so gut als gar nicht zu unterscheiden und aufzufinden seyn sollte. Denn wollte man so denken, so wäre die starke Uebervölkerung einer Stadt, die bekanntlich öfters einem ganzen Königreich gleich ist, nicht zu dulden, bloß weil man, auch nach den besten Adreß-Kalendern, Quartier-Büchern ꝛc., nicht jeden sogleich auffinden und Alles übersehen kann; dennoch jedem, wenn er auch nicht zu finden seyn sollte, das meiste daran liegt, daß er nur untergebracht und da ist — so also auch die forstlichen Gegenstände.

Uebrigens haben gute tabellarische Köpfe noch nachzudenken, wie eine General-Tabelle über Tabellen alle forstliche Gegenstände umfasse. Es versteht sich von selbst, daß forstliche Saat-, Pflanz-, Ertrags-, Schätzungs-, Einrichtungs-, Rügen-, Lügen- und andere Tabellen dabei nicht ausreichen, also nicht die vorhandenen, sondern die noch möglich aufzufindenden. Wir haben überhaupt besagte Köpfe bloß aufmerksam machen wollen, die Tabellen müssen sie selbst fertigen.

Gute Tabellaristen kommen dadurch öfters noch in Verlegenheit, daß sie bei dem besten Willen über manchen höchst einfachen Gegenstand keine Tabelle machen zu können glauben, indem sie den Gegenstand nur auf einer Seite in jedem Sinn abhandeln und darstellen, ein Blatt ohne Spalten aber bekanntlich keine Tabelle gibt. Allein dies ist offenbar nur Einbildung, und wo wäre der Gegenstand, der, nachdem er ohnedem klar und deutlich dargelegt worden, nicht noch, wenn auch nicht zur deutlichern, doch noch zur vielfachern Ansicht, hinterher in eine Tabelle zu bringen wäre, eben so wie in der Raumlehre, einen genügender Beweis, der eigentlich jeden andern unnöthig macht, dennoch ein zweiter und dritter als Variation hinzugesetzt wird.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 30.

8. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## II.

### Dritter Brief

über die Forstverfassung des Großherzogthums Hessen, mit besonderer Rücksicht auf eine zeitgemäße Reform.

(Fortsetzung.)

Wohl mag man das neunzehnte Jahrhundert mit Recht das Jahrhundert der Reformen nennen*), wiewohl es scheinen will, als ob es hier und da, und besonders in der allerneuesten Zeit, mit mehr Recht das der Revolutionen genannt werden könnte, weil deren Tendenz fast die Herrschaft zu gewinnen droht. —

Wie fast allerwärts in Deutschland, so erkannte man auch im Großherzogthum Hessen, nachdem die kriegerische Zeit der französischen Kaiserregierung vorüber war, die Nothwendigkeit einer neuen zeitgemäßen Organisation der Staatsverwaltung; ja es war unsere liberale Regierung eine der ersten, welche heilsame Verbesserungen in den öffentlichen Angelegenheiten werkthätig ins Leben rief; — und die Forstverfassung blieb nicht davon ausgeschlossen. — Mit dem 1ten April 1822 trat an die Stelle des, bis dahin unter dem unmittelbaren Präsidium des Großherzogs gestandenen Oberforstcollegs, in Folge der auf dem Landtage von 1821*) geführten Klagen über die Verwaltung und den Aufwand desselben, — die jetzige Oberforstdirection; — untergeordnet den Staatsministerien des Innern der Justiz, der Finanzen und auswärtigen Angelegenheiten. Ihr Geschäftskreis erstreckt sich über die Leitung der Verwaltung der Staatsforste, der Jagd- und Fischereidomänen und über die der Gemeindewaldungen.

Sie besteht aus sechs Oberforsträthen, zwei Assessoren cum voto; unter dem Vorsitze eines Directors, der zugleich Rathsgeschäfte mit besorgt; im Ganzen also aus neun Mitgliedern; sodann aus mehreren besoldeten Accessisten, zwei Secretären und einem vollkommen zureichenden Subaltern- und Hülfspersonal. Für die Forststrafjustiz besteht außerdem als zweite Entscheidungsinstanz ꝛc. ein besonderes Oberforstgericht, dessen drei Räthe zugleich als Mitglieder der Oberforstdirection bereits unter jenen sechsen begriffen sind. — Endlich haben wir auch noch zwei wirkliche Oberforstmeister, als alterthümliche Erinnerung an eine frühere Zeit und Einrichtung; — ein völlig antiquistes Institut! —

Für den äußeren Dienst (uneigentlich gewöhnlich der „innere“ genannt) bestehen herkömmlicher Weise drei Dienstgrade**), nemlich Forstinspectoren (Κατ᾽ ἐξοχην: Forstbehörden), Revierförster und Forstschützen.

Der Forstinspectoren, von denen jeder einen Dienstbezirk von circa 35,600 (preußischen) Morgen Staats- und Communalforste zu inspiciren hat — sind Neunzehn.

Die Zahl der ihnen untergebenen Revierförster achtzig (?), und auf jede Forstinspection kommen 2—6 Forstre-

*) Man hat es neuerdings auch das „mechanische“ genannt, und nicht mit Unrecht, denn das mechanische Prinzip ist überall herrschend geworden. Auch im Forstwesen, in allen Instanzen, übt es sein zeitliches Recht aus; und es ließe sich factisch nachweisen, daß beinahe in keinem Verwaltungszweig so viele Maschinen verwendet werden — als hier. — — — d. V.

*) Vergl. landst. Verhandl. I. S. 64—66; außerordentliche Beilage Abth. II. S. 235. ferner II. S. 1. III. S. 59—61. und 142, IV. S. 7—10, 29—30 ꝛc.

**) Außer jenen beiden Oberforstmeistern („Oberforstbehörden“), die den vierten bilden. — d. V.

viere, deren jedes im Durchschnitt 8450 preuß. Morgen Wald enthält. Jedes Forstrevier umfaßt 3—5 Schutzbezirke, welche zum Theil wieder in Ab- und selbst in Unterabtheilungen zerfallen*).

Diese (drei) Dienstgrade bilden nun nach der Größe ihrer Besoldungen wieder besondere Classen. So z. B. die Gehalte der Forstinspectoren zwei, wovon die erste 1900 Rhein. fl., die zweite 1600 fl. jährliche Diensteinnahme gewährt; nemlich:

| | I. | II. |
|---|---|---|
| a) Besoldung . . . . . | 1400 fl. | 1100 fl. |
| b) Vergütung für zwei Pferde . | 300 „ | 300 „ |
| c) Bureaukosten . . . . . | 100 „ | 100 „ |
| d) Taggelder circa . . . . . | 100 „ | 100 „ |
| Zusammen | 1900 „ | 1600 „ |

Hiernach beträgt der jährliche Aufwand für sämmtliche Forstinspectoren

a) an Besoldung (zufolge administrativer Angaben) 30289 fl.

b) an Tagegeldern . . . . . 1900 „

Zusammen 32189 „

Sage Zwei und dreißigtausend Einhundert Achtzig Neun Gulden.

Die Gehalte der Revierförster bilden drei Classen und zwar:

| | I. | II. | III. |
|---|---|---|---|
| a) Besoldung . . . . | 850 fl. | 750 fl. | 650 fl. |
| b) Vergütung für 1 Pferd | 150 „ | 150 „ | 150 „ |
| c) Bureaukosten . . . | 20 „ | 20 „ | 20 „ |
| d) Taggelder . . . | 8 „ | 8 „ | 8 „ |
| Zusammen | 1028 „ | 928 „ | 828 „ |

welches ausschließlich der Tagegelder — einen jährlichen Gesammtaufwand von 74395 fl. macht.

Die Besoldungen der Forstschützen fallen zwischen 80 und 160 fl. (ohne die Strafantheile, Pfandgelder und Diäten) und betragen im Ganzen 49430 fl.

Dies nun eine gedrängte Uebersicht der Hauptmomente unserer dermaligen Forstverfassung, die ich, der folgenden Erörterungen wegen, glaubte voransetzen zu müssen. Mehr darüber enthalten die „Neuen Jahrbücher der Forstkunde" von Freiherrn v. Wedekind, (IV. Heft S 195. ff. VIII. H. S. 20 und 137. u. f. f.)

*) Die Forstgeldeinnahme und Berechnung ist von der Verwaltung getrennt, und den Domanialrentämtern zugewiesen. — d V.

(Fortsetzung folgt.)

## Kritische Anzeige.

(Fortsetzung.)

Praktische Uebungen für angehende Mathematiker, ein Hülfsbuch für alle, welche die Fertigkeit zu erlangen wünschen, die Mathematik mit Nutzen anwenden zu können; erster Band, welcher das Berechnen, Verwandeln und Theilen der Figuren enthält; ein Hülfsbuch für Geometer und solche, die mit Gemeinheitstheilungen zu thun haben, und ein Uebungsbuch für alle, welche von der Mathemathik einen nützlichen Gebrauch zu machen wünschen, von Dr. Ephraim Salamon Unger, mit sechs Figurentafeln. Leipzig, F. A. Brockhaus 1828. gr. 8.

Das in dieser Beziehung behandelte Beispiel versinnlicht die Sache sehr und ist geeignet, dem Anfänger deutliche Begriffe zu verschaffen; eben so ist das über den Gebrauch des Paralleltrapezes bei Berechnung der Figuren überhaupt Gesagte gewiß jedem Geometer willkommen; denn es sind dabei die am häufigsten vorkommenden Fälle berücksichtiget.

In dem Uebungsbeispiele Seite 35 hat sich der Verfasser für die Figur 10 dadurch geirrt, daß, da DC = 14,9°; Dm = 3,4°; me = 5,1°; le = 22,2° ist, daraus IC = 4,2° werden soll; wahrscheinlich herrscht hier ein Druckfehler, und es muß le = 2,2° seyn, und von IC = DC-Dm-me-le = 14,9-(3,4+5,1+22,2) = 14,9-30,7 = -15,8 wäre; wie sollte also IC = 4,2 werden? Auch ist Seite 37 in der Aufgabe für das Dreieck c in Figur 11 der Inhalt nicht 2,34, sondern 2,43; eben so fehlen für den Inhalt des Dreieckes d die 2 Ganze. Aehnliche Druckfehler trifft man im Werke in Menge an, wir müssen daher den Leser hier besonders aufmerksam machen.

Bei besonderen Werthen der Linien ist das Augenmaaß gar nicht berücksichtiget; so ist z. B. in Figur 13 die Linie me = 5,0 und auch Aa = 5,0, obgleich diese fast dreimal so groß ist; dadurch wird die Berechnung der Figur selbst sehr verworren und das Verständniß der Sache erschwert.

Der dritte Abschnitt beschäftiget sich mit den algebraischen Hülfsformeln, wie sich der Verfasser ausdrückt; die erste derselben ist die gewöhnliche, um aus den drei Seiten eines Dreieckes ein Stück zu finden, welches die Höhe von der 3ten abschneidet, dann aber auch daraus die Höhe selbst zu bestimmen. Die Sache wird durch mehrere Beispiele erörtert und für den Anfänger möglichst deutlich dargestellt.

Die 2te Formel ist die, wonach man aus den drei gegebenen Seiten den Flächeninhalt des Dreieckes bestimmt. Nach der Berechnung einiger besonderen Fälle werden davon auf die Berechnung der vielseitigen Figuren Anwendungen gemacht; diese verdienen allen Beifall, und diejenigen an-

gehenden Mathematiker, welche sich mit der praktischen Geometrie befassen wollen, finden in den folgenden Aufgaben für die möglichen Fälle, welche an Dreieck-Berechnungen vorkommen, vielseitige Belehrung. Nur sollten die, nicht selten den Sinn störenden Druckfehler vermieden seyn.

Vorzügliches Interesse gewähren die Seite 69-74 entwickelten Gleichungen für das Paralleltrapez, wonach aus den beiden Parallelseiten nebst den beiden übrigen der Flächeninhalt, aus der Grundlinie und beiden antiparallelen Seiten die 4te Seite und der Flächeninhalt und endlich aus den beiden Parallelseiten, der Höhe nebst antiparallelen Seite die andere Antiparallele gefunden wird. Die über das gleichseitige, gleichschenklichte und vor allen rechtwinklichte Dreieck beigefügten Aufgaben sind für den Praktiker von vorzüglicher Wichtigkeit.

Der 4te Abschnitt beschäftigt sich mit den trigonometrischen Hülfsformeln, die mit den Formeln für die Fläche des Dreieckes beginnen. Nebst den vom Verfasser angegebenen Fällen über Bestimmung des Dreieckes gibt es noch andere; z. B. aus zwei Seiten und dem der größeren Seite gegenüber liegenden Winkel die übrigen Stücke zu finden. Nach Angabe der Hauptformeln werden Anwendungen auf die trigonometrische Berechnung eines Fünfeckes aus 4 bekannten Winkeln und 3 Seiten gemacht.

In der Ableitung der Formeln selbst sind aber die Buchstaben-Bezeichnungen oft miteinander verwechselt, wodurch für den Anfänger leicht Irrungen entstehen, und das Studium und die Anwendung derselben sehr erschwert wird. Der Verfasser hätte darauf aufmerksamer seyn und solche Fehler in dem Druckfehlerverzeichnisse anmerken sollen. Die Bestimmung der Entfernung eines Punktes von jeder Seite des Vieleckes, die Berechnung der fehlenden Stücke und die des Inhaltes nach Dreiecken nebst den Uebungsbeispielen sind für den Trigonometer besonders interessant und belehrend.

Gleichwichtig ist die Aufgabe, von dem gegebenen Abstande eines Punktes von irgend einer Seite den von jeder anderen unmittelbar zu berechnen, ohne den Abstand von denen zu ermitteln, welche zwischen beiden Linien liegen; die Behandlung selbst ist darum um so wichtiger, weil sie vorüglich bei Theilungen der Flächenräume mit dem größten Nutzen angewendet wird.

Allein wir finden es nichts weniger als zweckmäßig, die Anwendung gleich auf unregelmäßige Vielecke gemacht zu haben; der Gang ist unlogisch; er sollte mit den regelmäßigen Vielecken beginnen und zu den unregelmäßigen übergehen, und zwar mit dem Vierecke anfangen. Dagegen hat der Verfasser alles sehr durcheinander geworfen und gegen seine eigene Ansichten verstoßen, was für ein mathematisches Lehrgebäude sehr nachtheilig ist; der Uebergang vom Einfachen zum Zusammengesetzten muß hierbei streng beobachtet werden.

Die Formeln vom regelmäßigen Dreiecke, Vierecke, Sechsecke, Achtecke, Zehn- und Zwölfecke gehören zu den algebraischen. Wenn auch für die Ableitung der Formeln selbst weniger zu erinnern seyn möchte, so ist es doch für den Anfänger sinnstörend, daß der Verfasser in der Bezeichnung der Winkel nicht mehr Bestimmtheit beobachtet; an einem Ecke liegen nicht selten 2 bis 3 Winkel und doch ist für einen davon der am gemeinsamen Scheitelpunkte stehende Buchstabe gewählt. Auch hat der Verfasser darin gefehlt, daß er die Hülfslinien von den Hauptlinien nicht unterschieden hat.

In der zweiten Abtheilung wird die Verwandlung der Figuren in 3 Abschnitten behandelt, deren erster die der Dreiecke betrifft. Die Aufgaben sind sehr interessant; aber in der Beweisführung finden wir es sonderbar, daß die Auflösung durch die Construktion selbst bewiesen wird, so sagt z. B. der Verfasser für Fig. 35 gemäß der Construktion sey $\triangle anβ = \triangle acb$; und doch soll diese bewiesen werden, wogegen sie der Verfasser als solche annimmt.

Ueberhaupt finden wir in den Beweisen für die ausgeführten geometrischen Construktionen keine Bündigkeit und Bestimmtheit; der Verfasser springt nicht selten über Dinge hinweg, die sich kaum ein sehr geübter Geometer so leicht suppliren wird.

Selbst in den Aufgaben vermißt man einen logischen Zusammenhang, und es herrscht bei vielen sehr zu mißbilligende Inconsequenz, indem jene ohne gehörige Ordnung zusammengestellt sind, ohne auf ihre innere Verbindung unter einander Rücksicht genommen zu haben.

Seite 153 hat der Verfasser die Auflösung einer Aufgabe auf eine höchst sonderbare Weise bewiesen; es ist nämlich in Fig. 41 gemäß der Construction $bx \# am$ also $abxm$ ein Paralleltrapez, mithin: 1) $\triangle abc = \triangle cxm$ und 2) $\triangle bxc \sim \triangle cma$; dieses sind ja gerade die interessantesten Eigenschaften des Paralleltrapezes; aus Nr. 2 folgt dann die Proportion: $cm : ca = cb : cx$, für welche der Verfasser den 15ten Satz des 6ten Buches v. Euklid sehr gezwungen anführt.

Der Anhang, welcher noch mehrere vermischte Aufgaben enthält, verdient alle mögliche Aufmerksamkeit; die dabei angebrachten algebraischen Untersuchungen sind mit Gewandtheit ausgeführt und in ihren Anwendungen besonders fruchtbar, wenn anders der angehende Mathematiker es versteht, damit umzugehen.

Im 2ten Abschnitte wird die Verwandlung der Figuren überhaupt betrachtet; dabei werden zugleich über die ein- und ausspringenden Ecken der Figuren einige interessante Lehrsätze bewiesen. Was aber über das Wegschaffen der einspringenden Ecken gesagt wird, reicht zum deutlichen Ver-

ständnisse der Sache nicht hin, und verdient insofern Tadel, daß das Gesagte nicht in Figuren veranschaulicht ist.

Der Anfänger wird sich hier nicht so leicht zurechtfinden; auch wird oft nur etwas gesagt, um die Zeilen auszufüllen, ohne wesentlichen Bezug auf den darzustellenden Gegenstand zu haben. So heißt es z. B., es entstehe in Fig. 57 bei $\varkappa$ ein Winkel $\phi$, während darunter ein ganz anderer Winkel, nämlich $\measuredangle$ c e n verstanden wird; der $\measuredangle \varkappa$ bedarf nicht einmal einer besonderen Bezeichnung, weil kein anderer an der Spitze $\varkappa$ liegt.

Auch ist es für das Studium besonders nachtheilig, daß die Zeichnung der Figuren den Angaben nicht entspricht; die gezogenen Hülfslinien bilden nur zu oft Figuren, welche mit der ausgesprochenen Wahrheit gar nicht übereinstimmen, während doch mittelst der Anschauung die den Angaben entsprechende Figur die Einsicht in das Wesen der Sache sehr erleichtert.

Als besser gelungen erkennen wir das, was von der Verwandlung der gebrochenen Größen in geradlinige gesagt wird. Es bedarf wohl keiner besonderen Erwähnung, wie wichtig der Gebrauch hiervon für die Theilung der Figuren ist und welche fruchtbare Anwendung z. B. da gemacht werden kann, um eine gebrochene Größe, durch welche zwei Grundstücke von einander getrennt sind, in eine geradlinige zu verwandeln; die angegebenen besonderen Fälle erschöpfen die Sache.

Daß man übrigens diese Verwandlungen außer der geometrischen Construktion auch durch bloße Rechnung ausführen kann, wird an einem besonderen Beispiele nachgewiesen; die Berechnung ist in leicht verständlichem Vortrage ausgeführt und besonders geeignet, dem Anfänger klare Einsicht zu verschaffen.

(Fortsetzung folgt)

# Mannichfaltiges.

## Forstlicher Potpourri.

(Fortsetzung.)

### Tabellenwesen.

Einen schönen Beweis glauben wir gleich aus diesen Blättern und der Abhandlung und Tabelle über das Holzspalten nehmen zu können *), die uns zu Vorlegeblättern dienen können.

Wie wir alle wissen, ist das Leib- und Kloben-Holz so ziemlich und in Regel nur in zwei Spalten getheilt, und fast sollte man glauben, daß auch eine Tabelle darüber es nicht viel weiter ausdehnen könne. Dennoch hat der sehr geehrte Verfasser beregter Abhandlung in seiner Tabelle darüber es fast zu einem Dutzend gebracht. Bei aller Achtung für die Reichhaltigkeit und Zweckmäßigkeit des behandelten Gegenstandes wird dennoch Niemand läugnen, daß, wenn man darauf ausgehen wollte, es noch weiter zu bringen wäre. — Uebrigens wollen wir an diesem Beispiele nur unser Bestreben zur Beförderung der guten Sache zeigen, die beregte Beschränkung des sehr geehrten Verfassers so wie den Gegenstand keineswegs tadeln.

Schon Lehrbücher substruiren gewöhnlich die tabellarische Form durch ihre sehr glücklich und weit getriebenen Abtheilungen und Unterabtheilungen, und wir müssen daher auch zu dieser verhüllten tabellarischen Form übergehen. Es ist darin allerdings schon viel geschehen, aber gleichfalls noch in manchem nachzuhelfen.

Bekanntlich reichen Hauptabtheilungen, Abschnitte, Kapitel, Paragraphen, römische und deutsche Zahlen, und die Alphabete aus drei Sprachen: die deutschen, lateinischen und griechischen, nicht immer hin, um deutlich zu werden durch Unterordnung, besonders wenn man, als guter Deutscher, nichts weglassen will. Es hat aber bei aller Erschöpfung gegen Tabellen geholfen, das Unangenehme, daß, weil man nicht in der Art, wie Friedrich der Große zu excerpiren pflegte *), die Blätter des Buches ausreissen und neben einander hinlegen kann, man immer zu wenig Uebersicht erhält, nicht gerechnet, daß öfters auf der Rückseite die besten Abtheilungen und Unterabtheilungen stehen und fehlen würden. Zwar helfen sich öfters Lehrbücher noch dadurch, daß sie dem fließenden Text auszuschlagende Folio-Tabellen beifügen, die, wie Hauptsegel an Wind, recht viel Uebersicht in sich fassen, aber eben so wie diese, recht beschwerlich einzurichten sind.

Es bleibt bei gut abgetheilten forstwissenschaftlichen Werken, wenn man den ariadnischen Faden verliert, zuweilen nichts übrig, als zurückzuschlagen, um gleichsam neuen Athem zu schöpfen und nachzusehen, ob man aus einer Haupt- oder Nebenabtheilung, Abschnitt u. s. w. schon heraus oder noch drinnen ist. Es ist jedem bekannt, daß man in solchen Fällen einem Träumenden gleicht, der sich in Gänge und Gemächer verirrt, nicht mehr weiß, in welcher Etage er sich befindet, und wo der Ausgang ist, und sich abhärmt. Wir wollen zur Abhülfe dieses nothwendigen Uebels — denn das Herausfinden ist noch nothwendiger als das Vereinfachen der Gegenstände selbst — nur auf den kleinen Vortheil aufmerksam machen, der sich anwenden läßt, daß nämlich an jedem Lehrbuch, wie an Gedankenbüchern, Handelsbüchern und Pandekten, äußerlich die ganze Abtheilungsart nach Haupt- und Untervorsprüngen heraushänge, gleichsam als tabellarische Stereotypen.

(Schluß folgt)

*) S. J. u. J. Zeitung Nro. 83. d. J. 1831. und die Abhandlung über das Holzspalten.

A. d. V.

*) Es ist bekannt, daß Friedrich d. G. die königliche Weise hatte, die Stellen, die ihm an den gelesenen Scheiften der Aufmerksamkeit werth schienen, statt in gemeiner Art zu excerpiren, herausriß und zurücklegte.

A. d. V.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 31. 11. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## II.

### Dritter Brief

über die Forstverfassung des Großherzogthums Hessen, mit besonderer Rücksicht auf eine zeitgemäße Reform.

(Fortsetzung.)

Verglichen mit ähnlichen Einrichtungen in andern Staaten, mag dieselbe allerdings Vorzüge haben, wiewohl nicht zu verkennen ist, daß sie ihrer Idee dennoch bei weitem nicht entspricht; und neben manche ihres Gleichen gehalten, vieles zu wünschen übrig läßt. — So fällt es z. B. in die Augen, daß sie sehr überladen ist; und daß namentlich die Zahl der Forstinspectoren allerwenigstens um die Hälfte vermindert, ja — ich nehme keinen Anstand es zu behaupten — ohne den mindesten Nachtheil für die Administration, dieser Dienstgrad ganz entbehrt werden könnte*). —

Sie staunen! und wohl mit Recht, daher ich meine Behauptung näher beleuchten will. — Ich gehe zu dem Ende in die nähere Erörterung der Geschäfte dieses Dienstgrades ein, aus denen sich sodann die Beantwortung der Frage ergeben wird: —

„inwiefern derselben nach allgemein bestehenden administrativen Grundsätzen und nach denen der Forstverwaltung insbesondere nothwendig“ ist, — oder ob vielmehr seine „Einziehung“ im Interesse des Staats liegt?“

Das Grundprincip jeder Staatsverwaltung ist vorerst möglichste Einfachheit; dann, besonders aber in unseren Tagen möglichste Verminderung der Ausgaben.

Diesen Grundsätzen steht indessen die gegenwärtige Verfassung entschieden entgegen.

Die Dienstfunctionen der Forstinspectoren sind — wie schon aus ihrer Benennung hervorgeht — einmal: Aufsicht (Inspection) und Ueberwachung (Revision) der technischen Verwaltungszweige; und dann: summarische Zusammenstellung und Bearbeitung aller formellen administrativen Gegenstände innerhalb ihrer Inspectionsbezirke, und ihre Einfertigung an die Oberbehörde; — sowie anderseits: die Mittheilung der Verfügungen der Oberbehörde an die untergebenen Revierbehörden.

Die erstere Funktion ist aber, in der Art und in dem Umfange, als sie jetzt in Ausführung kommt überflüssig; und für den Effect der Verwaltung und für den Geschäftsgang selbst, — höchst unnütz und hinderlich. Denn: wozu bedarf man wohl einer solchen steten Controle bei Männern, die, wie unsre Revierförster, mit den ihnen vorgesetzten Forstinspectoren im allgemeinen auf ein und derselben Stufe intellectueller und wissenschaftlicher Bildung stehen; und gewiß auch eben so wie diese, von demselben Geiste der Ehre belebt und geleitet werden. Wenigstens läßt sichs factisch durchaus nicht erweisen, daß die Revierförster in Einer jener Beziehungen von den Forstinspectoren übertroffen würden; vielmehr sind ihrer viele den meisten derselben an wissenschaftlicher Bildung ꝛc. weit überlegen. —

Bei einem Personal also, welches seinen wissenschaftlichen und ethischen Erfordernissen Genüge leistet, ist eine Beaufsichtigung in der Weise in der That zwecklos, und wird

*) Auf den beiden letzten Landtagen wurde bereits die Frage gestellt, — aber nicht weiter erörtert — „ob das Institut der Forstinspectoren nicht ganz entbehrt werden könne, oder ob nicht wenigstens 3—4 für jede Provinz mehr als hinreichend wären?“ — da die Revierförster die meisten und schwierigsten Arbeiten im Forstwesen verrichteten. (Abgeordneter Seitz.)
(Vergl. Prot. z. d. Verh. d. 2. Kammer III. Bd. S. 177.)

für manchen Revierförster, im gerechten Gefühle seiner Ueberlegenheit, oft sogar drückend und entmuthigend.

Auch haben wir in keinem anderen Verwaltungszweige*) ähnliche Mittelgrade; — unsre Justiz-, Polizei- und Rentbeamten sind zunächst den betr. Provinzial- oder Landes-Collegien direct untergeordnet, und werden nur von diesen, in Bezug auf ihre Amtsthätigkeit, bewacht und angewiesen; und zwar ohne den mindesten Nachtheil für den Dienst, — vielmehr zum entschiedenen Vortheil desselben; weil der Geschäftsgang einfacher und schneller ist. Warum hat man daher nach diesem Typus nicht auch die Forstverwaltung eingerichtet?

Hinsichtlich der Bureaugeschäfte, welche den Forstinspectoren obliegen und den größten Theil ihrer Zeit in Anspruch nehmen, sagte ich: daß dieselben für die Verwaltung unnütz und hinderlich wären; und ich glaube dieses um so leichter beweisen zu können, als jeder Unbefangene, welcher dieselbe kennt, zugeben wird, daß sie größtentheils nur mechanisch sind; — Die wichtigeren aber auf directem Wege „schneller" und „besser" erledigt werden könnten.

Es gehören hierher zum Beispiel die höchst lästigen doppelten Zusammenstellungen der Verzeichnisse über „unvorhergesehene Holzabgaben" über „Hauerlohn," „Kulturen" und „Kulturkosten" über „Nebennutzungen" ꝛc.; dann: die „jährlichen Naturalrechnungen „Wirthschaftsübersichten „und hundert andere Arbeiten, welche für alle Forste sämmtlich von einer einzigen menschlichen Schreibmaschine besorgt werden könnten, da sie nichts weiter als mechanischen Tact erfordern, während sie den Forstinspectoren, bei weniger Uebung, einen großen Theil ihrer Zeit rauben, und der Staatscasse, wie besagt, alljährlich mehr als zwei und dreißigtausend Gulden kosten.

Andere dagegen, z. B. Berichtserstattungen ꝛc. bedürfen nicht erst des Imprimatur der Forstbehörden. Sie können unmittelbar an die höhere Behörde gehen. — Dadurch würde zugleich der Vortheil erreicht, daß dieselbe einmal: sorgfältiger und gründlicher bearbeitet würden, und dann auch: daß die Centralbehörde hierdurch Gelegenheit erhielte, die wissenschaftliche Tüchtigkeit ihres Verwaltungspersonals unmittelbar kennen zu lernen, was ihr bei der jetzigen Einrichtung eigentlich gänzlich unmöglich ist; und wodurch dann bei Dienstbeförderungen ꝛc. — die verfassungs- und vernunftmäßig nur nach Talent und Verdienst bemessen werden sollten, — (wie Thatsachen bezeugen) oft die frappantesten Mißgriffe geschehen! — —

*) Mit Ausnahme der bei der Steuerverwaltung ebenfalls höchst überflüssigen Obereinnehmer.

d. V.

Ich hätte hiermit also gezeigt — wenigstens zu beweisen versucht — daß die Stellen der Forstinspectoren, nicht allein ohne Nachtheil für die Verwaltung, sondern selbst zum entschiedenen Vortheil derselben und im Einklang mit einer gesunden Staats-Finanz-Politik, aufgehoben, und die Organisation der Forstverfassung nach dem Typus der andern Systeme der Staatsverwaltung eingerichtet werden könnte. Wenigstens glaube ich, wird aus dem Gesagten klar hervorgehen, daß die Functionen der Forstinspectoren, mit der allerdings großen Ausgabe, welche sie dem Staate verursachen — außer Verhältniß stehen.

Die dadurch erspart werdenden 32,189 fl. könnten alsdann theilweise zur Verbesserung der Revierförster verwendet werden, welche, verglichen mit ihren mühsamen Geschäften, und den Ansprüchen, die von Seiten des Staats an sie gefordert werden, anerkannt zu gering besoldet sind. —

Behält man für diese die gegenwärtig bestehenden drei Besoldungsklassen bei, — von denen die dritte als bloße Anfangsstelle gelten könnte — und als solche mit jährlich 500 fl. zureichend dotirt seyn dürfte (vorausgesetzt jedoch, daß nach 3—4 Jahren die Wahrscheinlichkeit des Vorrückens in eine höhere Klasse gegeben ist —), so würde bei einer verhältnißmäßigen Erhöhung des Besoldungsetats der beiden übrigen, diesen Beamten eine von Nahrungssorgen freie Subsistenz gesichert werden, welche sie jetzt zum Nachtheile des Staates größtentheils entbehren müssen, — abgesehen von dem drückenden Gefühle der Zurücksetzung gegen andere Staatsbeamte.

Man bestimme daher die Besoldungen etwa folgendermaßen:

| | | |
|---|---|---|
| I. Klasse | . . . . . | 1400 fl. |
| II. — | . . . . . | 1200 „ |
| III. — | . . . . . | 500 „ |

wodurch bei zwanzig Stellen der 1ten, fünfzig der 2ten und zehen der 3ten Klasse — was in concreto wohl das schicklichste Verhältniß seyn dürfte, der jährliche Gesammtaufwand 93000 fl. betragen würde. Nämlich

| | | |
|---|---|---|
| 20 der 1. Klasse | = | 28000 fl. |
| 50 — 2. — | = | 60000 „ |
| 10 — 3. — | = | 5000 „ |
| Zusammen also | | 93000 „ |

Zieht man von dieser Summe den bisherigen jährlichen Etat der Gehalte der Revierförster mit 74395 fl. ab, so ergiebt sich ein Unterschied von 18605 fl. welche von der, durch die Auflösung der Forstinspectionen ersparten 32189 fl. zu ergänzen seyn würden; dann aber noch ein reiner Gewinn von 23584 fl. übrig bliebe. Und so wäre denn die Auflösung der Stellen der Forstinspectoren für den Staat von doppeltem Vortheil; einmal: hinsichtlich der Vereinfachung der Verwaltung, und zum andern: durch die Verminderung der Staats-

ausgaben; — also auch in finanziell staatswirthschaftlicher Hinsicht.

Sollte indeß diese Idee — wie es dann aus mancherlei Ursachen sehr wahrscheinlich ist, — Gegner finden; — so müssen diese doch, wenn sie dieselbe unbefangen prüfen wollten, — mindestens einräumen: daß die Zahl der Forstinspectoren allerwenigstens um die Hälfte vermindert werden könnte, wiewohl wir unsrerseits überzeugt sind, daß, bei der Nothwendigkeit einer periodischen Inspection der Forstwirthschaft, an Ort und Stelle aus politisch-staatswirthschaftlichen Rücksichten, schon vier für dieselbe ausschließlich bestimmte Beamte in unsrem Lande völlig genügen würden. — Ihr Wirkungskreis müßte dann freilich ein anderer werden, als er jetzt ist; rein technisch seyn, und sich nur auf die Untersuchung des natürlichen Zustandes der Forste und ihrer Production, und das Verhältniß derselben zu der allgemeinen Landescultur einerseits, andrerseits aber auf die Prüfung der Wirthschaft beschränken; — also alles fremdartige und irrelevante ausschließen. —

Und würde dann — wie es anderwärts z. B. im Herzogthum Nassau der Fall ist — diesen Forstinspectoren (Oberforstmeistern) aus der Zahl der Forstaspiranten Gehülfen beigegeben — etwa jedem Einer — die gegen mäßige Taggelder dieselben auf ihren Geschäftsreisen zu begleiten verpflichtet wären, so würde damit zugleich der Zweck einer gründlichen practischen Bildung künftiger Forstverwaltungsbeamten erreicht, und späteren Mißgriffen, die aus unverständiger Anwendung unverdauter Theorien entstehen, — begegnet werden; während dagegen bei der gegenwärtigen Einrichtung, die Forstpractikanten im Lauf der Zeit, welche sie gesetzlich unter der Leitung der Forstbehörden arbeiten müssen, — nichts — als den inneren Geschäftsgang kennen lernen, und mit Abschreiben ꝛc. ihre Zeit zu tödten gezwungen sind. — Die technischen Behörden dagegen, — die Revierförster — die Seele der ganzen Verwaltung, würden dann zugleich eine freiere selbstständigere Stellung erhalten, und mehr Eifer und Thätigkeit zu entwickeln aufgefordert; während sie jetzt nur zu oft in dieser Entwickelung gehemmt werden; — wodurch sich dann die ganze Verwaltung lahm und einseitig bewegen muß. Endlich würden auch jene Forstinspectoren selbst, — wenigstens die besser denkenden, — welche durch eine solche Reform aus ihrer bisherigen Sphäre wieder auf die Verwaltung beschränkt, aus einer höheren Stelle in eine untergeordnete treten würden — wenn ihnen ihre bis dahin bezogene Gehalte belassen bleiben — statt einem scheinbaren Opfer, welches sie dem Staate brächten, vielmehr selbst ihr eignes Interesse gefördert sehen: weil es dem gebildeten Manne, zumal wenn er sich bewußt ist, Kraft und Talent zu besitzen, wodurch er gemeinnütziger wirken kann, weil es dem ein hohes Vergnügen gewähren muß, einem Wirkungskreis vorzustehen, in dem er dem Staate reeller nützen kann, als es in demjenigen möglich ist, in dem sich unsre Forstinspectoren jetzt bewegen.

(Schluß folgt.)

## Kritische Anzeige.

(Fortsetzung.)

Praktische Uebungen für angehende Mathematiker, ein Hülfsbuch für alle, welche die Fertigkeit zu erlangen wünschen, die Mathematik mit Nutzen anwenden zu können; erster Band, welcher das Berechnen, Verwandeln und Theilen der Figuren enthält; ein Hülfsbuch für Geometer und solche, die mit Gemeinheitstheilungen zu thun haben, und ein Uebungsbuch für alle, welche von der Mathemathik einen nützlichen Gebrauch zu machen wünschen, von Dr. Ephraim Salomon Unger, mit sechs Figurentafeln. Leipzig, F. A. Brockhaus 1828. gr. 8.

Der 3te Abschnitt enthält zwölf Aufgaben, die für den angehenden Mathematiker in der praktischen Geometrie von vorzüglichem Interesse sind. Der Forstgeometer wie jeder Trigonometer findet darunter meistens solche Fälle, die ihm im praktischen Leben sehr häufig vorkommen. Sie betreffen größtentheils die Verwandlung der Dreiecke. Unter andern auffallenden Druckfehlern ist Seite 187 unten $xy = bc$ aber $y = \frac{cx}{d}$ woraus der Verfasser Seite 188 $\frac{cx}{d} = bc$ also $x^2 = bel$ folgert; es muß heißen: $x + \frac{cx}{d} = b$ also $x^2 = bel$.

Unter ihnen findet man denn auch die für die Gesammtlehre von der Verwandlung der Figuren höchst wichtige Aufgabe, aus zwei Figuren eine dritte zu bilden, welche so groß ist, wie die eine davon, und der andern ähnlich ist. Mit Hülfe ihrer Behandlung wird jeder Anfänger in den Staud gesetzt, eine Figur von jeder beliebigen vorgeschriebenen Form zu bilden, welche einen gegebenen Inhalt hat; der Verfasser hat sie ganz nach Euklids Methode bebandelt, und ist von dessen Construktion nicht bedeutend abgewichen.

Seite 190 sagt er für die Auflösung der Aufgabe: ein Dreieck in ein anderes zu verwandeln, von welchem die Grundlinie und Summe der beiden übrigen Seiten bekannt sind, der Flächeninhalt eines Dreieckes sey $= f^2 = \sqrt{h(h-a)(h-b)(h-c)(h-d)}$; woher dieser 5te Faktor, also gleichsam die 4te Seite eines Dreieckes kommnn soll, ist nicht einzusehen; der Verfasser hat hier einen sehr groben Druckfehler übersehen.

Auch ist sowohl für den ungeübten als geübten Leser die sorglose Bezeichnung der Größen nicht angenehm; so setzt er unter andern Seite 200 für die 69ste Figur $bd = d$: also $dx = md$, dann $dh = z$ somit $ah = md + z$ und $bh = d - z$; da aber $bd < bh$, wie kann, wenn man von d noch eine Größe abzieht, eine größere Differenz entstehen? Es muß $bh = z - d$ seyn; dieser Werth ist auch in die folgende Formel zu substituiren.

Eben so sollte Seite 202 in der Formel $f^2 = \frac{mg^2}{2(m_2 -)}$ der sehr entstellende Druckfehler verbessert seyn, indem es $f = \frac{mg^2}{2(m^2 - 1)}$ heißen muß; der Verfasser scheint in der Bezeichnung der Potenzen irre geworden zu seyn. Hierauf folgen noch drei besonders interessante Aufgaben, welche mit viel Geschick aufgelöst sind.

Die 3te Abtheilung enthält das Theilen der Figuren, einen für jeden Geometer und Trigonometer überhaupt, für den Forstgeometer aber in Besonderem, höchst wichtigen Gegenstand. Im ersten Abschnitte entwickelt der Verfasser zuerst die sogenannten Repartitionsregeln. Die wichtigsten, an und für sich zur Regeldetri (gesellschaftlichen Theilrechnung) gehörigen Mittheilungen werden in mehreren Aufgaben allgemein, dann in besonderen Beispielen dargestellt, und an wirklich zu theilenden Grundstücken angewendet.

Besondere Aufmerksamkeit verwendet der Verfasser auf die Fälle, wo mehrere gebrochene Verhältnißzahlen gegeben sind, aus denen man die Brüche zu entfernen hat. Die Hauptregel ist folgende: man sucht von allen gegebenen Brüchen den kleinsten Hauptnenner und multiplicirt mit ihm alle gegebenen Verhältnißzahlen; dadurch erhält man andere, ganze Zahlen, die in demselben Verhältnisse stehen.

Die Methode selbst wird durch einige besondere Zahlenbeispiele versinnlicht. So soll z. B. an einer nach ihrem Inhalte bekannten Figur ein Besitzer A $10\frac{1}{2}$ Morgen, der B $13\frac{3}{5}$ Morgen, der C $18\frac{3}{4}$ M., der D $24\frac{3}{5}$ M. und der E $9\frac{3}{8}$ Morgen haben; muß nun bei einer nach Verhältniß der Größe der Grundstücke der Besitzer C für seinen Antheil von Abgaben $26\frac{7}{8}$ Thlr. bezahlen, so fragt sich, wie viel jeder andere gemäß seines Besitzthums, und wie viele alle bezahlen müssen? Die Beantwortung beider Fragen wird, im Werke selbst durchgelesen, vorzüglichen Nutzen für Steuer-Repartitionen gewähren.

Das Verhältniß n : N drückt der Verfasser durch den Bruch $\frac{N}{n}$ aus; dieses können wir nicht billigen: streng wissenschaftlich ist nämlich $3 : 4 = \frac{3}{4}$; d. h. man soll untersuchen, wie oft die Größe 4 in der Größe 3 enthalten ist; das ist denn auch die Bedeutung eines geometrischen Verhältnisses; keineswegs ist also $n : N = \frac{N}{n}$ sondern es ist $n : N = \frac{n}{N}$; will der Verfasser jenen Bruch haben, so muß er das Verhältniß umkehren; daß sich das 2te Glied auch zum 1sten, wie das 4te zu dem 3ten verhält, ist bekannt.

Die Regeln für die Abkürzungen während der Rechnung und die Methode von mehreren unbekannten Zahlen, die sich zu einander verhalten, das gemeinschaftliche Verhältniß zu ermitteln, sind sehr belehrend, und verdienen möglichste Aufmerksamkeit.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltiges.

### Forstlicher Potpourri.

(Schluß.)

#### Tabellenwesen.

Diese Etiquetten, Affichen und Schilder sind ja schon die einfachsten Mittel bei der stärksten Bevölkerung, um Jedermann auffinden zu können, und es wird auch Niemanden zugemuthet, daß er alles im Kopfe behalten oder selbst aufspüren solle, oder daß er das Wirthshaus an verstreutem Futter, Heu und Dünger; oder die Garküche und den Seifensieder und Gerber nach dem Geruch, den Fleischer nach dem roth angestrichenen Meublement u. s. w. aufsuchen und finden solle, sondern nach guten Aushängeschilden. Macht eine Sache so wie ein forstlich literarischer Gegenstand viel Geräusch und Aufsehen, ist einzig in seiner Art, so kündigt er sich übrigens von selbst an, deßhalb findet man auch an Mühlen keine Schilde, weil es ein Wegweiser vor der Stadt in die Stadt wäre. Eben so unnöthig wäre es, wenn nur wenige Abtheilungen im Buche sind, gerade als wenn nur einer in der ganzen Stadt Seife kocht. Thut es ja noch ein zweiter, so braucht, wie schon geschehen, nur bemerkt zu werden, theils um der Bescheidenheit, theils um der Verwechselungen willen, „hier wird auch Seife gesoden“, woraus schon zu schließen, daß noch ein zweiter kocht.

Da auch an unsern Lehrbüchern schon so viel gekocht, hauptsächlich eingetheilt worden ist, so ist überhaupt jene Seifen-Affiche für jeden nöthig, um seine Mitköche und Anspruchlosigkeit zugleich anzudeuten. Wir glauben übrigens bei der stets wachsenden Entdeckung neuer Fundgruben von gemeinen Distinctionen, gleich der Anhäufung gemeinen Volkes, durch unsere Vorschläge und der Behandlung der erstern nach den letztern, uns kein ganz gemeines Verdienst um die Wissenschaft erworben zu haben, welches Anerkenntniß uns sehr erfreulich seyn sollte.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 32. 13. Dezember 1832

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## II.

## Dritter Brief

über die Forstverfassung des Großherzogthums Hessen, mit besonderer Rücksicht auf eine zeitgemäße Reform.

(Schluß.)

Um aber auch thatsächlich zu beweisen, daß zehen und respective vier Forstbehörden die Inspection über sämmtliche Staats- und Communal- (?) Forste des Landes versehen könnten, (denn die Privatwaldungen stehen bekanntlich nicht unter der Respicienz der Staatsregierung) verweisen wir auf die Einrichtung in zwei benachbarten Bundesstaaten, deren Verwaltung anerkannt classisch ist, — auf Nassau und Preußen.

Im Herzogthum Nassau bestehen nemlich acht Oberforstbeamte, denen die Inspection über 513,910 Preuß. Morgen Staats- und Communalforste übertragen ist; und es kommen mithin auf jeden Inspectionsbezirk im Durchschnitte*) 64238 Pr. Morgen Waldfläche; — also 28638 Morgen mehr als bei uns. —

Nach diesem Verhältniß würden nun im Großherzogthum Hessen auf circa 676400 Pr. Morgen Domanial- und Communal-Wald ungefähr zehen (10,51) Inspectionsbezirke kommen; und der etwaige Einwurf, daß hier die größere Zahl derselben, sowie die ganze Forstverfassung durch besondere örtliche und zeitliche Verhältnisse motivirt würde, fällt als ganz ungegründet weg, sobald erwogen wird, daß dieselbe in beiden Staaten im Ganzen wenig verschieden sind, und daß im Herzogthum Nassau, des größtentheils sehr gebirgigen Landes wegen, die Inspection mühsamer ist, als in den meisten Gegenden von Hessen.

Ich behauptete aber: daß sogar „vier“ Inspectoren hinreichend wären*), und dies will ich durch Preußen beweisen.

Hier beträgt nemlich die Zahl der sämmtlichen Forstinspections-Bezirke (für die ganze Monarchie) siebenzig; und es kommen mithin auf jede der zehen Provinzen im Durchschnitte sieben. — Nun ist aber selbst die kleinste dieser Provinzen (Provinz Cleve-Berg 173,49 Quadrat-Meilen) ohngefähr eben so groß als das Großherzogthum Hessen; während die Provinz Brandenburg mit 723,20, Schlesien mit 743,31, Ostpreußen mit 702,77 Quadratmeilen u. s. w. in ihrem Areal das Großherzogthum um mehr als das Dreifache übersteigen. Und dennoch bestehen z. B. in der Provinz Brandenburg nur acht, in der Provinz Ost- und Westpreußen zusammen nur eilf, in der Provinz Schlesien nur fünf und endlich in der Provinz Cleve-Berg nur vier Forstinspectionsbezirke! ic.

Wird ferner die Gesammt-Waldfläche des ganzen Königreichs nach neueren Angaben nur zu achtzehn Millionen Pr. Morgen angenommen (wiewohl diese Angabe offenbar zu gering und wahrscheinlich nur von den deutschen Provinzen gemeint ist) so kommen auf jede der obigen siebenzig Forstinspectionen im Durchschnitte 257142 Preuß. Morgen Wald, also auf jede 221542 Pr. Morgen mehr als bei uns.

*) Die größte Inspection (Idstein) umfaßt 76,551, die kleinste (Weilburg) 51450 Pr. Morgen.

d. V.

*) Freilich dürften die Inspectoren nur Männer von gediegener Bildung und geprüfter Erfahrung seyn. Männer, die mit den Kultur- und Gewerbsverhältnissen in ihrer Wechselwirkung auf Volks- und Staatsöconomie eben so bekannt seyn müssen, wie mit der Technik; und das Gebiet derselben von dem der Staatswirthschaft wohl zu unterscheiden wissen.

d. V.

Hiernach betrüge nun die Zahl der Forstinspectionen für sämmtliche Forste des Großherzogthums Hessen, selbst mit Einschluß der Privatwaldungen*) nicht mehr als vier; und wir glauben annehmen zu dürfen, daß dabei die Verwaltung eben so gut bestehen kann, wie in Preußen, wo sie vorzüglich ist, wie jeder zugeben wird, der dieselbe kennt. — Indessen könnte wohl mancher auf die Vermuthung kommen, daß dieser günstige Effect auf einer complicirteren Direction der Verwaltung beruhe. Dem ist aber nicht so; vielmehr hat auch in dieser Hinsicht in Vergleich zu Preußen, Hessen die Bilanz gegen sich, denn für die Leitung der Forstverwaltung befindet sich, mit den Provinzialregierungen verbunden, in denen sich die Direction der Provinzialforstverwaltung centralisirt, eine besondere Abtheilung **), die aber weniger dirigirende Mitglieder zählt als unsre Oberforstdirection: z. B. für die Provinz Ost- und Westpreußen sechs; für die Provinz Brandenburg vier; für Schlesien fünf und für Cleve-Berg nur drei.

Es ist daher einleuchtend, daß, hätten unsere Landstände ihre Angriffe gegen die Forstverwaltung auf diesen Punkt ernstlicher gerichtet, sie vielleicht eher hätten reüssiren können. —

L. im October 1831. A. Brumhard.

## Kritische Anzeigen.

(Fortsetzung.)

Praktische Uebungen für angehende Mathematiker, ein Hülfsbuch für alle, welche die Fertigkeit zu erlangen wünschen, die Mathematik mit Nutzen anwenden zu können; erster Band, welcher das Berechnen, Verwandeln und Theilen der Figuren enthält; ein Hülfsbuch für Geometer und solche, die mit Gemeinheitstheilungen zu thun haben, und ein Uebungsbuch für alle, welche von der Mathemathik einen nützlichen Gebrauch zu machen wünschen, von Dr. Ephraim Salomon Unger, mit sechs Figurentafeln. Leipzig, F. A. Brockhaus 1828. gr. 8.

Unter andern wird gezeigt, welche lehrreiche Anwendung sich von dem Satze der Proportionslehre machen läßt, gemäß dessen sich die Summe oder Differenz der verhältnißmäßigen Glieder zu dem einfachen Gliede verhält; er ist für die Theilung der Figuren besonders wichtig, weil man darnach eine gegebene Figur nach irgend einem Verhältnisse in mehrere Theile verlegen kann, wenn sie sich nur in zwei Theile theilen läßt. Das Beispiel, wodurch derselbe versinnlicht wird, ist gut gewählt, zum leichten Verständnisse der Sache zweckmäßig und geeignet, dem Anfänger die Methode anzugeben, wie er in ähnlichen Fällen sich zu benehmen habe.

Nicht minder wichtig sind die Angaben über das Theilen der Grundstücke, wobei die einzelnen Theile von verschiedener Güte nach einem bestimmten Verhältnisse anzugeben sind. Der Verfasser zeigt, wie der ganze Werth der Größe als die zutheilende Zahl abzunehmen ist, wie daraus die einzelnen Theile zu berechnen und auf das ganze Grundstück zu übertragen sind. Höchst wichtig ist diese Sache für den Forstgeometer bei Eintheilung der Schläge nach ihrer Bodengüte u. s. w.

Nachdem hier der Verfasser das Verfahren, wobei am Schlusse meistens noch Theilungen nach der Größe vorzunehmen sind, an einem allgemeinen Falle entwickelt hat, zeigt er es an einem aus drei Stücken bestehenden Grundstücke, wovon das erste 11¼ Morgen hält und ein Morgen 180 Thlr., das 2te 19⅞ Morgen hält und der Morgen 160 Thl. und das 3te 4½ Morgen hält und jeder 120 Thaler werth ist. Die dabei angebrachten Abkürzungsmitteln sind zweckmäßig.

Der 2te Abschnitt handelt vom Theilen der Figuren überhaupt; nachdem die verschiedenen Verfahrungsarte hierbei, nämlich die rein geometrische, algebraische, trigonometrische und vermischte namhaft gemacht und jede nach ihrem Wesen erklärt sind, zeigt er die verschiedenen Formen der Aufgaben hinsichtlich der Abstrahirung von den Bedingungen und der Bedingungen selbst und versinnlicht sie an einem besonderen Zahlenbeispiele.

Die Umformungen der Aufgaben kann man selbst bei rein geometrischen Theilungsarten vornehmen, was der Verf. an einer Figur zeigt. Die ganze Lehre von der Figurentheilung zerlegt er mit Recht in drei besondere Fälle, deren erster die von einem bestimmten Punkte, der 2te die mittelst Parallellinien und endlich der 3te die durch gerade Linien behandelt.

Der 3te Abschnitt enthält daher zuerst die Theilung der Figuren von einem Punkte aus. Hier müssen wir es, da alle Aufgaben praktische Uebungen enthalten, mißbilligen, daß kein verjüngter Maaßstab anzutreffen ist, und daran eine oder die andere Aufgabe behandelt wird; da das Hauptelement der praktischen Geometrie der Gebrauch jenes Maaßstabes ist, so verdient dieses Vornehmthun gerechten Tadel.

Die erste Aufgabe verlangt, ein Dreieck von seiner Spitze

*) Wiewohl diese keiner Respicienz von Seiten der Reziminalbehörden unterworfen, und die Functionen der Forstinspectoren auch bei dem Communalforstbetrieb höchst unbedeutend sind. Das Areal der Gemeindewaldungen übersteigt aber noch das der Staatsforste, so daß mehrere Forstinspectionsbezirke fast ausschließlich nur aus jenen bestehen; und also die Forstinspectoren auf diesen Stellen eigentlich gar nichts zu thun haben. d. V.

**) Verwaltung der directen Steuern, Domainen und Forste. d. V.

in verhältnißmäßige Theile zu theilen; sie ist ganz elementar, und jedem Anfänger aus der Geometrie bekannt. Mehr Interesse gewährt die 2te, wonach ein gegebenes Dreieck von einem in einer Seite desselben gegebenen Punkte in mehrere Theile nach einem bestimmten Verhältnisse getheilt werden soll. Die daraus zu entnehmende Regel ist folgende: man verwandle das Dreieck in ein anderes, dessen Spitze in dem Punkte liegt, einmal so, daß die eine von den zwei übrigen Seiten gehörig verlängert, und das anderemal, daß die 2te gehörig verlängert, zur Grundlinie wird.

Dadurch erhält man zwei Grundlinien für zwei neue, dem gegebenen, gleiche Dreiecke, welche man beide nach dem gegebenen Verhältnisse theilt, mit der Theilung selbst aber bei der einen am Anfange der verlängerten Linie, bei der anderen am Ende derselben anfängt; von dem gegebenen Punkte aus verbindet man die in die beiden Dreiecksseiten fallenden Theilungspunkte durch gerade Linien; dadurch erhält man die verlangten Theile.

Diese Aufgabe wird auch algebraisch gelößt, wodurch der Anfänger auf eine sehr belehrende Weise geometrisch und algebraisch geübt wird. Nachdem für ähnliche Theilungen allgemeine Formeln entworfen sind, werden dieselben an einem speciellen Zahlenbeispiele versinnlicht.

Die 3te Aufgabe hängt mit der 2ten auf eine interessante Weise zusammen, indem nach ihr aus den drei gegebenen Seiten und einem Stücke der dritten Seite, auf welcher der Punkt liegen soll, die Lothe berechnet werden sollen, mit deren Hülfe man das gegebene Dreieck theilen kann. Mittelst trigonometrischer Funktionen kommt der Verfasser auf eine algebraische Formel, worin der bekannte Ausdruck für den Inhalt des Dreieckes aus seinen 3 Seiten als Faktor vorkommt.

Die fünf besonderen Zusätze für diese Aufgabe enthalten noch einige besonders lehrreiche Nachweisungen für die Bestimmung der Lothe, worauf einige Zahlenbeispiele mitgetheilt und in ihren Berechnungen verfolgt werden, die ein ganz vorzügliches Interesse gewähren.

Die 4te Aufgabe, welche ebenfalls geometrisch und algebraisch gelößt wird, ist eine der ausgezeichnetesten; nach ihr soll ein gegebenes Dreieck, in dessen Fläche ein Punkt und die von diesem nach einem anderen in irgend einer Dreiecksseite liegenden Punkte gezogenen Linie gegeben sind, mittelst der von jenem Punkte nach dem Umfange des Dreieckes gezogenen Linie in mehrere Theile getheilt werden, die zu einander in einem gegebenen Verhältnisse stehen; obige, beide Punkte vereinigende Linie ist aber als 1ste Gränzlinie anzusehen.

Die geometrische Construktion wird für die verschiedenen möglichen Hauptfälle an drei besonderen Figuren allseitig betrachtet; auch die algebraische Auflösung wird in 2 Gesichtspunkten mitgetheilt, wodurch der Anfänger die Anleitung erhält, sich in besonders ihm vorkommenden Fällen darnach richten zu können. In Betreff dieser Gesichtspunkte, ihrer Darstellung an einer Figur und ihrer Anwendung verweisen wir auf das Werk selbst; unbefriedigt wird kein Leser bleiben.

Die an den speciellen Zahlenbeispielen ausgeführten Berechnungen sind vorzüglich empfehlenswerth, und verdienen möglichste Berücksichtigung. Die in den vorhergehenden Angaben bezeichnete Bestimmung der Fläche des gegebenen Dreieckes, der ersten Abscissen und Ordinate der Lothe, der einzelnen Theile der gegebenen Dreiecksfläche, die Repartition derselben und Ermittelung der einzelnen Theilpunkte werden in zwei Zahlenbeispielen versinnlicht; das 1ste bestimmt sie nach den gegebenen 3 Seiten und das 2te nach 2 Seiten und dem von ihnen eingeschlossenen Winkel. Für beide Fälle ist aber die Lage des Punktes noch durch einige Bestimmungen näher bekannt.

Aus den bisherigen Aufgaben zieht nun der Verfasser für geometrische und algebraische Auflösung einige allgemeine Regeln als Resultat aus. Für jene dürfte sie, wenn der Punkt im Umfange liegt, folgende seyn: die Figur verwandle man in ein Dreieck, dessen Spitze in dem gegebenen Punkte liegt, dessen Grundlinie mit derjenigen Seite der Figur zusammenfällt, die zu erkennen gibt, daß in sie die meisten Theilungspunkte fallen werden; mache jedesmal das von der Figur auf einer Seite abgeschnittene Stück dem hinzugekommenen gleich und theile dann die Grundlinie des erhaltenen Dreieckes nach dem gegebenen Verhältnisse, wobei man die ausserhalb fallenden Theilpunkte in der Figur hinein schafft.

Die Regel selbst versinnlicht der Verfasser an einem Siebenecke, und zeigt dann, wie sie auch ihre Anwendung behält, wenn der Punkt nicht im Umfange, sondern in der Fläche der Figur liegt. Für die Theilung durch Rechnung ergeben sich aus den bisherigen Untersuchungen folgende Regeln.

1) Von dem gegebenen Punkte aus zieht man nach allen Winkeln der Figur gerade Linien und berechnet die Fläche jedes hierdurch entstehenden Dreieckes;
2) aus dem hierdurch bekannten Inhalte der ganzen Figur berechnet man mittelst eines Repartitionssatzes, wie groß jeder Theil für sich genommen ist, wodurch man die Werthe der abzuschneidenden Theile selbst erhält;
3) diese Theile vergleicht man der Reihe nach mit obigen Dreiecken, wodurch man findet, in welchen Linien der Figur die Theilpunkte liegen. Dann berechnet man
4) den senkrechten Abstand des Punktes, wovon die Theilung geschehen soll, von diesen Linien, wonach man
5) aus den besonderen Betrachtungen die Theilpunkte selbst findet.

Zu diesen Punkten werden noch mehrere besondere Bemerkungen über die Folge der Anwendung derselben, wann und wie man sie nämlich zu machen hat, mitgetheilt. Diese lassen sich nicht auszugsweise darstellen, sie müssen im Werke selbst nachgelesen werden. Vorzügliche Aufmerksamkeit aber verdienen die angegebenen Uebungsbeispiele und ihre besondere Behandlung an einem Fünfecke, wo der Theilungspunkt im Umfange, und an einem Vierecke, wo derselbe in der Fläche der Figur liegt.

In vielen Fällen ist aber für eine zu theilende Figur kein bestimmter Punkt gegeben, von welchem aus die Theilung geschehen soll; der Fall ist besonders häufig bei Forstvermessungen; der Geometer muß sich dann selbst einen schicklichen wählen. In welcher Beziehung sich dann diese oft nach einer einfachen geometrischen Construktion vornehmen läßt, zeigt der Verfasser an einigen besonderen Beispielen, und gibt dem angehenden Praktiker lehrreiche Winke.

Daß es hierbei besonders auf Verwandlung der gegebenen Figur in ein Dreieck, dessen Grundlinie mit einer Seite der Figur zusammenfällt, und auf die bequeme Wahl einer Grundlinie ankommt, versteht sich von selbst. Zugleich zeigt der Verfasser, wie man mittelst einer durch die Figur gezogenen Linie sich bei Ermangelung einer bequemen Grundlinie eine solche bilden könne.

Die 5te Aufgabe für die Theilung einer Figur von einem Punkte aus, verlangt, daß für sie bei drei gegebenen Punkten im Umfange der Figur ein Punkt x gefunden werde, der die Eigenschaft besitzt, daß, wenn man von ihm nach den gegebenen Punkten gerade Linien zieht, die Figur in drei Theile getheilt wird, die in einem gegebenen Verhältnisse zu einander stehen.

Obgleich die Auflösung selbst nicht schwer ist, so hätten wir doch eine allseitigere Behandlung erwartet; in den angefügten Zusätzen und den bei der Berechnung eingestreuten Bemerkungen hilft jedoch der Verfasser zum leichten Verständnisse nach; dahin gehören unter andern, die in der Anmerkung namhaft gemachten Fälle, in welchen die Theilung der Figur von einem Punkte nach drei anderen in den Seiten gegebenen Punkten nicht ausführbar ist.

In §. 91 werden noch vier Aufgaben mitgetheilt, welche die Theilung verschiedener Dreiecke von Punkten, in ihrer Fläche angenommen, nach bestimmten Verhältnissen verlangen; einige Auflösungen sind geometrisch, einige trigonometrisch und algebraisch; sie verdienen es, sämmtlich im Werke selbst nachgelesen zu werden.

Im 4ten Abschnitte behandelt der Verfasser das Theilen der Figuren durch Parallellinien in 10 Hauptaufgaben, deren jede auf sehr viele andere angewendet werden kann. Die erste zeigt die Theilung eines Dreieckes durch Linien, welche mit der Grundlinie parallel laufen, nach bestimmtem Verhältnisse. Nachdem sie mit Hülfe der Construktion eines Halbkreises über eine Dreiecksseite und der Aehnlichkeit der Dreiecke rein geometrisch aufgelößt ist, werden in besonderen Zusätzen noch Andeutungen angegeben, sie algebraisch aufzulösen.

(Fortsetzung folgt.)

# Mannichfaltiges.

## Forstlicher Potpourri.

### Forstliche Controle; dienstliche und schriftstellerische.

Von jeher zeichnete sich jedes hochgebildete Volk durch Mißtrauen aus, wie die Römer in ihrer Gesetzgebung und Geschäften darlegten — wo bleiben aber die Deutschen?

Es ist zwar durchaus nicht zu läugnen, daß in Deutschland das Mißtrauen mit dem Norden wächst, und noch mehr bei den angränzenden slavischen Völkern sich vervollkommnet und ausbildet, während im südlichen Deutschland weit mehr Offenheit und Vertrauen als Gemeingeist herrscht. — Der Mensch ist sich zwar überall gleich und wie Garve sagt, alles aus Charakter, wenig aus Grundsätzen, es kann aber doch dem Charakter durch Grundsätze nachgeholfen, eben so etwas zum allgemeinen Ton werden. Haben daher die südlichen Deutschen nicht so glückliche Anlagen zum Mißtrauen, so haben sie doch welche, und sie dürfen nur geweckt werden. Da es nun im forstlichen Süden desto nöthiger ist, weil die Abnahme der Wälder von jeher dort größer war, so müssen die Antriebe für Mißtrauen gesteigert und das Controlwesen besser und systematischer entwickelt werden. Man hat zwar im Allgemeinen fast überall Vorschritte dazu gethan, aber das Einimpfen eines klugen, also vernünftigen Mißtrauens, ist auf jede Art zu propagiren, was hier unsere Absicht ist.

Ueberlegen wir es recht, so ist es doch überhaupt ein unvernünftiges Zutrauen, jemanden etwas zu übergeben, sey es zu verwalten oder an Effecten, ohne eine augenblickliche apodictische Gewähr dagegen zu haben, und jedes Gegentheil bleibt Leichtsinn. Mit Geld ist man zwar vorsichtiger, dennoch gibt man's öfters hin, ehe man das versichernde Papier u. s w hat. Was hat man aber in dem Augenblick, wenn man das erstere von sich gegeben hat, was vielleicht ein Lebensunterhalt ist, während jede Versicherung doch am Ende, nicht wie das Geld, das concentrirte Leben ist, noch weniger also, wenn man sie noch gar nicht in Händen hat. Es bleibt im Grunde dabei nichts übrig, als mit der einen Hand das Geld und mit der andern die Versicherung zu halten, während ein Dritter den Moment der Auswechselung bezeichnet und so zu sagen den Tact zum wahren Tert oder Griff schlägt, wie dies schon bei Versteigerungen sehr vernünftig beobachtet wird.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 33. 15. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber Zweck, Nutzen und Ausdehnung der meteorologischen Beobachtungen für den Forstmann, insbesondere Beobachtungen über die Elektrizität der Luft und ihren Einfluß auf die Vegetation.

(Zu dem Aufsatze in Nro. 122 und 132 von 1831.)

Wird der wichtige Einfluß der Elektrizität auf Keimen und Wachsen der Pflanzen berücksichtiget *), so wird deutlich, daß vorzugsweise die positive Elektrizität ein sehr günstiges Beförderungsmittel des Gedeihens der Pflanzen ist. Beachtet man bei diesen Reflexionen zugleich, daß die Menge derselben nicht zu jeder Zeit gleich groß ist, so beweisen schon diese wenigen Thatsachen, daß die Beobachtungen über den elektrischen Zustand der atmosphärischen Luft für den Oekonomen und Forstmann eben so wichtig als die Kenntniß desselben fast unentbehrlich ist.

Hierzu werden beide ganz besonders durch die Umstände aufgemundert, in Folge deren durch die Anhäufung der Luftelektrizität, besonders der Wasserdampf erwärmt und ausgedehnt wird, wie die den Gewittern vorangehende Schwüle zu beweisen scheint, und die bei Gewittern vorüberziehenden Regengüssen und Schneestürmen folgenden Niederschläge gewöhnlich zuerst positiv elektrisch sind, denen oft plötzlich negative folgen; dieser Wechsel wiederholt sich oft.

Besondere Aufmerksamkeit ist eines Theils den verschiedenen Elektrizitäten, anderen Theils dem beständigen Kreislaufe derselben überhaupt zu widmen. Aus Beobachtungen ist bekannt, daß die positive Elektrizität das Wachsthum der Pflanzen mehr befördert, als die negative; daß aber auch ein Uebermaaß von jener dieselbe schneller zerstört als eines von dieser.

Vorzugsweise sind es die meteorischen Wasser, als Regen, Schnee, Hagel, Thau, Nebel, welche viel stärker elektrisch sind, als die atmosphärische Luft. Nur selten findet sich ein Regen ohne Elektrizität, welche um so stärker ist, je mehr Wasser in derselben Zeit z. B. auf das Ombrometer (§. 57.) fällt, wie es sich bei Platz-, Strich- und Gewitterregen zeigt.

Die atmosphärischen Dünste unterhalten daher den Kreislauf der Elektrizität fortwährend; denn in diesen Dünsten gleichsam versteckt, steigt sie unsichtbar in die Luft, und gelangt dann vermöge ihrer ausdehnenden und durchdringenden Kraft in den Gipfeln der Bäume, Spitzen der Blätter und in den Aehren anderer Gewächse wieder zu den letzteren und anderen die Erdoberfläche bedeckenden Körpern. Die Gewächse ziehen sie vermittelst ihrer Spitzen gleichsam an, und führen sie durch sie selbst, um von ihr belebt zu werden, und in ihr ein sehr wirksames Mittel zur Entwickelung ihres Wachsthums zu erhalten.

Zur Ermittelung der verschiedenen Elektrizitäten der atmosphärischen Luft und ihrer Stärke, bedient man sich des Elektrometers *). dessen Einrichtung sich im Allge-

*) Hierüber lese man einen Aufsatz in der Forstzeit. 1830. Nr. 86. 87. Wegen mancher entgegengesetzten Ergebnisse der Versuche einiger Physiker, scheint man zwar diesem Einflusse widersprechen zu wollen; allein der genannte Aufsatz beweist die Wirklichkeit des Einflusses thatsächlich.

*) Man hat verschiedene Arten; alle müssen jedoch isolirt gestellt und mit der zu prüfenden Luft entweder unmittelbar oder mittelbar, nämlich mittelst eines Conductors, in Berührung gesetzt werden können.†)

Das Hany'sche Elektrometer ist ein cylindrischer an jedem Ende mit einer kleinen Kugel versehener, dünner messingener Conduktor, der vermittelst eines Achathütchens, oder einer Vertiefung auf einer Spitze horizontal beweglich ist-

†) Ueber Volta's Strohhalm-Elektrometer vergleiche man dessen meteorologische Briefe an Lichtenberg. Leip. 1793.

meinen darauf gründet, daß zwei mit gleichartiger Elektrizität versehene Körper einander genähert, sich abstoßen.

Für die Beobachtungen über den elektrischen Zustand der Luft muß man die Grade der positiven und negativen Elektrizitäten speciell aufzeichnen. Es mögen hier die Hauptergebnisse der bisher und besonders von Schübler über die Luftelektrizität angestellten Beobachtungen, statt aller weitern Erklärungen über das Elektrometer, seine Einrichtung, Gebräuche ꝛc. folgen, indem solche Resultate weit mehr Interesse und Klarheit verschaffen, als jene. Die wichtigsten Gesichtspunkte für den elektrischen Zustand der Luft sind:

1) Die atmosphärische Luft ist bei heiterer Witterung bald mehr, bald weniger positiv elektrisch.

2) Kurz vor Sonnenaufgang ist die Luftelektrizität gewöhnlich schwach, steigt aber allmählig, und erreicht einige Stunden vor Aufgang der Sonne ihr erstes Maximum; auch die Luftfeuchte nimmt zu.

3) Mit der größeren Lufttrockniß nimmt gegen Mittag hin die Luftelektrizität immer mehr, Anfangs am schnellsten, dann langsamer ab; wird gegen 2 bis 3 Uhr schon bedeutend schwach und 1 bis 2 Stunden vor Untergang der Sonne am schwächsten, d. h. erreicht ihr Minimum, während die Luft um diese Zeit am trockensten ist.

4) Mit dem Annähern der Sonne an den Horizont steigt dieselbe wieder, und zwar am schnellsten mit Sonnen-Untergang, und erreicht einige Stunden hernach ihr zweites Maximum, welches meistens jenem ersteren entspricht.

5) Sie nimmt fortwährend die ganze Nacht hindurch ab, bis sie nach Nr. 2. wieder zu steigen beginnt.

6) Dieses abwechselnde Steigen und Fallen der Luftelektrizität ist periodisch, aber die Zeit des Eintrittes beider Extreme ist nach den verschiedenen Jahreszeiten eben so verschieden, und richtet sich vorzüglich nach dem verschiedenen Auf- und Untergange der Sonne. Sie ist selbst in derselben Jahreszeit nicht immer dieselbe.

7) In den längsten Sommertagen ist der Eintritt des ersten Maximum's am frühesten, und der des zweiten, am spätesten; in den kurzen Wintertagen aber ist der des ersten am spätesten, und der des zweiten am frühesten.

8) Die Entfernung des ersten Maximums vom zweiten ist also in den Sommertagen am größten, und in den Wintertagen am kleinsten, indem alsdann beide bei neblichter kalter Witterung gleichsam ein Maximum zu bilden scheinen.

9) Bei ruhiger und heiterer Luft sind die elektrischen Perioden am größten, geringer bei theilweise, sehr schwach, bei ganz bedecktem Himmel, und unregelmäßig bei dichten Wolken und Nebel.

10) Licht, Ausdünstung und Feuchtigkeit tragen zur Bildung dieser Perioden sehr vieles bei: Alle Beobachtungen hierüber beweisen, daß sie stärker eintreten, wenn nach trüber und feuchter Witterung der Himmel sich schnell aufheitert, wobei der Hygrometer Morgens und Abends einen großen Feuchtigkeitsgrad anzeigt; daß sie aber allmählig geringer werden, wenn anhaltende Trockenheit einritt.

11) Das Verhältniß der Stärke der Luftelektricität zwischen beiden Extremen ist in den Sommermonaten fast doppelt so groß, als in den Wintermonaten; an heiteren Tagen immer weit größer als an trüben, und hält mit der größeren oder geringeren Erhebung der Sonne über dem Horizonte gleichen Schritt.

12) Die Nebel sind in den Wintermonaten bei strenger Kälte, wo Dünste und Elektricität in den unteren Luftschichten freier und ungebundener erscheinen, am stärksten elektrisch.

13) In den höheren, von Wäldern und anderen ableitenden Umgebungen freien Gegenden nimmt die positive Elektricität der Luft stets mehr zu, was sich aber in Thälern, auch wenn sie noch so hoch sind, nicht zeigt; der Grund dieser Erscheinung ist in dem weniger gehinderten Einflusse des Lichtes zu suchen, da dasselbe überall positiv elektrisirt: Auch Schnee und Eisanhäufungen befördern die positive Elektricität.

14) Die Wärme, welche der Erde entstrahlt, bietet für die negative Elektricität eine sehr reichhaltige Quelle dar.

Besonders lehrreich, und in ihren Ergebnissen zureichend, sind die Beobachtungen über Luftelektrizität in Vergleich mit den dabei herrschenden Windrichtungen und sich ergebenden Niederschlägen. Mehrjährige eigene Beobachtungen mit denen von Schübler verglichen führten zu nachfolgenden allgemeinen Erfahrungssätzen:

1) Durch die ganze Windrose erkennt man einen regelmäßigen Wechsel im Verhältnisse der positiven zu den negativen elektrischen Niederschlägen.

2) Die Niederschläge sind am häufigsten bei Nordwinden positiv, bei Südwinden negativ elektrisch

3) Bei den drei südlichen Winden sind die Niederschläge fast doppelt so häufig negativ elektrisch, als bei den drei nördlichen.

4) Die drei östlichem Winde nähern sich im Allgemeinen mehr den nördlichen, die drei westlichen mehr den südlichen, so daß die Elektrizität bei den westlichen Winden häufiger negativ, als bei den östlichen ist.

5) Die Elektrizität aller Niederschläge ist häufiger negativ als positiv.

6) Die mittlere Stärke der positiven Elektrizität der Niederschläge ist größer, als die der negativen; für beide Arten

---

Das von Bohnenberger verbesserte Behrens'sche besteht aus einem zwischen zwei kleinen senkrecht stehenden zambonischen Säulen schwebenden Blattgoldstreifen, und ist um so brauchbarer, als es zugleich die Art der Elektricität unmittelbar anzeigt.

ist sie bei den nördlichen Winden am stärksten, weil während ihres Wehens die Luftschichten viel trockener sind und die Wolken bei nördlichen Winden viel tiefer ziehen.

7) Bei den drei südlichen Winden ist sie am schwächsten; aber die negativ elektrischen Niederschläge sind bei ihnen sehr häufig.

8) Bei den östlichen ist sie 1½ mal stärker, als bei den drei westlichen.

9) Bei den drei nördlichen und östlichen Winden zeigen sich die Gegensätze der positiven und negativen Elektrizität am kleinsten und stärksten.

10) Die meisten elektrischen Niederschläge ergeben sich bei Westwinden, die wenigsten bei Ostwinden.

Am Großartigsten treten die verschiedenen Elektrizitäten beim Gewitter herror, wenn es sich als Blitz und Donner zu erkennen giebt. Hierbei verdienen die Entstehung, Ausbildung, Gestalt, Höhe und Richtung der Gewitterwolken besonders hinsichtlich ihrer Elektrizität die ganze Aufmerksamkeit des Beobachters.

Wenn sich Wolken plötzlich bilden, so entsteht eine starke elektrische Spannung, wodurch die Gewitterwolke bedingt wird, wenn heftige Niederschläge fortwährend sich erneuern. Sollen sich also Gewitter bilden, so sind plötzlich starke Niederschläge und Gegensätze zwischen mehreren Wolken und der Erdfläche, oder zwischen niederen und höheren Luftschichten nothwendig. Der Osten und Westen stellen sich uns am häufigsten als Entstehungsorte der Gewitter dar, so daß sie entweder zu den Erscheinungen der West- oder zu denen der Ostseite gehören.

Zur Entstehung nnd Bildung der Gewitterwolken ist wesentlich erforderlich, daß sich die Wolken in die elektrische Atmosphäre der Erde senken oder zu ihr aufsteigen; daß Luftzüge einander entgegenwehen; daß entgegengesetzte Elektrizitäten und Erregungsgründe dieses Gegensatzes vorhanden sind; daß die Wolke durch einseitige Beleuchtung elektrisirt wird; und daß Isolation der zwischen den Gewitterwolken unter sich, so wie zwischen diesen und der Erde befindlichen Luft statt findet.

Weht vor Erscheinung der Gewitter südlicher Wind, so kommen dieselben von der Westseite, und es folgt nachher ein nördlicher Wind.

Vor dem Gewitter wehen gewöhnlich zwei Winde einander entgegen, erzeugen eine Windstille, die eine drückende Luft, die bekannte Schwüle, zur Folge hat. Daher darf man Windstille, verbunden mit dieser Schwüle, als Erforderniß zur Entstehung der Gewitter annehmen.

(Fortsetzung folgt.)

## Kritische Anzeigen.

(Fortsetzung.)

Praktische Uebungen für angehende Mathematiker, ein Hülfsbuch für alle, welche die Fertigkeit zu erlangen wünschen, die Mathematik mit Nutzen anwenden zu können; erster Band, welcher das Berechnen, Verwandeln und Theilen der Figuren enthält; ein Hülfsbuch für Geometer und solche, die mit Gemeinheitstheilungen zu thun haben, und ein Uebungsbuch für alle, welche von der Mathematik einen nützlichen Gebrauch zu machen wünschen, von Dr. Ephraim Salomon Unger, mit sechs Figurentafeln. Leipzig, F. A. Brockhaus 1828. gr. 8

Die Aufgabe selbst wird in drei besonderen Zahlenbeispielen, aus gegebener Grundlinie, Höhe und einer Seite des Dreieckes, aus gegebener Grundlinie und zwei anliegenden Winkeln, und endlich aus zwei Seiten und dem eingeschlossenen Winkel, für jedesmal bekannte Verhältnisse versinnlicht. Die Rechnungen sind hinreichend, das in der Auflösung selbst etwa noch Dunkle näher zu beleuchten.

Die Uebungsbeispiele sind zugleich so gewählt, daß der aufmerksame angehende Praktiker sich leicht in den Stand versetzt, die Aufgabe auch für andere Aufgaben, z. B. aus drei Seiten, aus einer Seite, einem anliegenden, und einem der Seite gegenüberliegenden Winkel, in Anwendung zu bringen.

Gemäß der 2ten Aufgabe soll ein Dreieck durch eine Parallele zu einer ihrer Lage nach gegebenen Linie in zwei Theile getheilt werden, die in einem gegebenen Verhältnisse stehen. Dann wird in einem besonderen Zusatze sehr gewandt dargestellt, wie dasselbe in drei oder mehrere verhältnißmäßige Theile zu theilen ist. Die in vier Zahlenbeispielen erörterte Behandlung läßt wenig zu wünschen übrig.

In der 3ten Aufgabe wird diese Theilung auf ein Paralleltrapez angewendet; dieses soll nämlich durch eine zu den Parallelseiten gleichlaufende Linie in zwei Theile getheilt werden, die in einem besonderen Verhältnisse stehen. Nach ausgeführter und bewiesener geometrischen Construktion wird an einer besonderen Figur die Theilung durch algebraische Formeln bestimmt, also die Theilungslinie algebraisch gesucht, was mit Hülfe einer rein quadratischen Gleichung geschieht.

Interessanter jedoch sind die Zusätze, nach deren erstem mittelst einer Parallelen ein Stück von bekanntem Inhalte abgeschnitten werden soll; nach dem 2ten soll dasselbe geschehen, aber man kennt blos die Grundlinie und die beiden anliegenden Winkel; der Forderung wird trigonometrisch entsprochen und die Höhe des abzuschneidenden Stückes, so wie die Theilungslinie auf gleiche Weise, bestimmt.

Nach theoretischer Behandlung der Aufgabe wird sie auf vier besondere Fälle angewendet, und so viel wie möglich versinnlicht. Unter diesen ist der 2te der interessanteste, gemäß dessen nämlich aus den beiden bekannten Parallelseiten und ihrem Abstande von einander das Paralleltrapez in vier Theile zerlegt werden soll, die sich wie 5:7:8:16 verhalten.

Der 4te Fall verlangt noch speciell, daß aus der bekannten Grundlinie des Paralleltrapezes und den beiden anliegenden Winkeln die Parallele nach ihrer Größe bestimmt wird, die von der Figur selbst ein Stück abschneidet, welches 4000 Quadratruthen groß ist. Da in der theoretischen Behandlung die Formeln hierzu schon entwickelt sind, so werden in sie die angegebenen Werthe blos substituirt; die Rechnung selbst ist einfach.

Die in §. 96 angegebenen Bemerkungen erledigen jedoch die Verhältnisse nicht ganz, welche man für diese Aufgabe verlangen darf; wir vermissen für den angehenden Mathematiker mancherlei Nebenbestimmungen höchst ungern, was um so weniger auszutreffen seyn sollte, da der Verfasser früher manche ganz äusserwesentliche Dinge vortrng. Nur der in der praktischen Geometrie sehr geübte Leser wird das Fehlende selbst ergänzen können.

Gemäß der 4ten Aufgabe soll ein Paralleltrapez durch eine Parallele, welche mit einer gegebenen Linie gleich läuft, so getheilt werden, daß das abgeschnittene Stück einem Dreiecke und das noch übrige einem anderen Dreiecke gleich ist; beide Dreiecke aber müssen in gegebener Figur liegen; die Auflösung geschieht mit Anwendung der vorigen Aufgabe.

In den Zusätzen erwähnt der Verfasser noch einige besondere Falle, deren Tendenz vorzüglich dahin gerichtet ist, Grundstücke, welche durch eine gerade Linie getrennt sind, durch eine andere geradlinige Gränze zu trennen, die zu einer gegebenen Richtung parallel ist. Fälle dieser Art kommen vor allen dem Forstgeometer sehr häufig vor, daher erwarteten wir, der Verf. würde sich über solche Verhältnisse weiter verbreitet, und manche besondere Aufgaben mitgetheilt haben; allein wir fanden uns getäuscht, und dem angehenden Mathematiker für Praxis einen fühlbaren Mangel verursacht.

In der 5ten Aufgabe soll ein gegebenes Vieleck (Sieneck) nach bestimmtem Verhältnisse so getheilt werden, daß die sämmtlichen Theilungslinien zu einer gegebenen Linie parallel laufen. Die geometrische Construktion wird kurz auseinandergesetzt und die Hauptgesichtspunkte, worauf es bei ähnlichen Aufgaben ankommt, werden im Allgemeinen erörtert; aber die praktische Behandlung selbst wird an einem Zahlenbeispiele sinnlich dargestellt, und sowohl die Lagen alß Größen der sämmtlichen Gränzlinien werden mit theoretischer Gewandtheit bestimmt.

Auch hier müssen wir es übrigens tadeln, daß der Verfasser nicht noch mehrere, seiner Aufgabe ähnliche, mitgetheilt hat; wenn ihm auch aus der Praxis keine zu Gebote standen, so würde er in Werken der Polygonometrie noch manche gefunden haben, die hieher passen und dem Anfänger manche noch dunklen Verhältnisse aufhellen würden.

In §. 99 theilt endlich derselbe über die Theilung der Figuren durch Parallellinien mehrere Bemerkungen mit, gleichsam als allgemeine aus diesen 5 Aufgaben abgeleitete Resultate anzusehen sind. Unfehlbar ist es dabei Hauptregel, die gegebene Figur zuerst durch solche parallele Linien von allen Ecken, welche mit der gegebenen Richtung parallel laufen, zu theilen, und den Flächeninhalt eines jeden hierdurch entstehenden Paralleltrapezes zu berechnen, wozu man die nöthigen Stücke entweder durch Angabe kennt, oder sie berechnen kann.

Diese speciellen Regeln wendet der Verfasser bei mehreren Figuren (Vierecken, Sechsecken) an, zeigt das Verfahren, die einzelnen Theile zu berechnen, die Repartition vorzunehmen und die Gränzlinien selbst zu bestimmen. Jene sind entweder Dreiecke oder Paralleltrapeze; die Entwickelungen selbst erkennen wir als gelungen; besondere Belehrung verschafft der Fall, wo durch eine einen gegebenen Winkel bildende Linie ein Stück von bekanntem Flächeninhalte abgeschnitten werden soll.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltiges.

### Forstlicher Potpourri.

(Fortsetzung.)

#### Forstliche Controle, dienstliche und schriftstellerische.

Bei der Uebergabe von Grundstücken und Einsetzung in Verwaltungen, seyen es forstliche oder andere, hat es zwar mit dieser gegenseitigen Uebergabe und Occupation etwas mehr Schwierigkeit. Die Grundstücke selbst, welcher Natur sie auch seyen, sind angesessen genug und die forstlichen bestanden zugleich; die Verwalter dagegen gleichsam nur das letztere Was hindert es aber sie angesessen zu machen, d. h wenn auch nicht mit Grundstücken, denn das hieße sie vorher dotiren, sondern dadurch, daß man sie so zu sagen longa manu, mit weiten Arrest, auf den beregten Grundstücken einpfercht, sie an der Fangleine vel quasi hält, oder einen Rayon um sie zieht. Wäre dies nicht möglich, nun so blieben noch Versicherungs-Anstalten für Redlichkeit übrig, in die sich Beamten, wie in Wittwenkassen einzukaufen und der Eintrittsschein als Gegengabe und Widerleger in altdeutschem Sinn, statt des eben so altgermanischen: ein Wort, ein Mann, zu übergeben hätten.

(Fortsetzung folgt)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 34. 18. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber Zweck, Nutzen und Ausdehnung der meteorologischen Beobachtungen für den Forstmann, insbesondere Beobachtungen über die Elektricität der Luft und ihren Einfluß auf die Vegetation.

(Fortsetzung.)

Nachdem das Gewitter bereits angefangen hat, zeigt sich ein gewöhnlich starker Wind, der als Folge gewaltsamer und plötzlicher Veränderungen anzusehen ist. Hierin liegt zugleich ein Grund, warum in der Regel flache Gegenden dem Entstehen der Wolken und Gewitter nicht günstig sind. Die meisten Gewitter entstehen an höheren Gebirgen oder doch in deren Nähe; wenigstens erfolgen hier die ersten Regenniederschläge, welche eine nähere Zusammenziehung der isolirten Wolken bedingen.

Ueber den Zug der Gewitter läßt sich nur bei denen, welche einen Centralpunkt haben, etwas Bestimmtes angeben. Bei Gewittern, die erst im Entstehen begriffen sind, bestimmen außer dem herrschenden Luftzuge in der Wolkenregion lediglich nur die Lagerung der Gebirge und das über denselben sich anlegende Gewölke den Zug.

Zieht sich aber das vertheilte Gewittergewölke zusammen, und kommt zu einer starken Entladung, so verbreiten sich die Gewitter mit einem kalten Winde oder Sturme mehr über das flache Land, und letzterer ist dann Ursache einer regelmäßigen Fortschreitung der Gewitter, aber auch zugleich Folge der durch starke Abkühlung verdichteten Luft, deren Druckgewalt der Regen oder Hagel nicht vermehrt; das Brausen, Rasseln, Donnern; Erscheinungen, die jeder kennt.

In der Nähe hoher Gebirge entstandene schwere Gewitter wenden sich wegen der kühleren und dichteren Luft dann meistens vom Gebirge ab nach dem Laufe der Thäler und dem flachen Lande, wo die wärmere Luft dem Drucke keinen Widerstand leisten kann.

Gleich einem Wasserstrome strömt dabei die schwere Luft nach den tiefer liegenden Gegenden, oder dahin, wo ihr die wärmere Luft das Gleichgewicht nicht halten kann. Hierdurch entstehen neue Nebel und Haufenwolken, welche immer höher steigen, und dem Gewitter neuen Stoff und Nahrung darbieten.

Die Gewitter gebirgiger Gegenden verbreiten sich in der Regel in der Richtung der Gebirgsketten und der den Thälern folgenden Gewitterstürme. Ihren Zug hinderen Gebirgszüge von geringer Höhe nicht, sondern sie gehen ziemlich geradlinig darüber hinweg.

Durch die Verschiedenartigkeit des Bodens einer Gegend und überhaupt durch die Verhältnisse der klimatischen Lage werden die sogenannten Wetterscheiden gemeinhin durch die nicht zu niederen Basaltkegel erzeugt, und daran dann häufig Gewitter getheilt.

Zu solchen Wetterscheiden eignen sich auch solche Gebirgsrücken, welche an einer Seite stark abfließende Gewässer haben. Die über ihnen entstehenden Gewitter unterliegen gleich Anfangs einer Theilung, welche dann bei günstiger Lage und Beschaffenheit der Thäler und des flachen Landes nicht zu den schweren gehören. Schweren Gewittern oder lang anhaltenden Landregen folgt gewöhnlich in der Richtung, in welcher sich Gewitter oder Regen entladen, ein eigener Windzug.

Wenn an Luftstellen, wo Tages zuvor Gewitterwolken zersetzt wurden, die Luftelektricität noch stark ist, so bilden sich wieder Haufenwolken, und es entstehen wiederholt Gewitter, besonders dann, wenn dem Gewitter keine erfrischende Kühle folgte, sondern wenn die dem vorherigen Gewitter vorangehende Luftschwüle verbleibt, und das erste Gewitter ohne völlige Entladung verschwunden war; denn je zwei Wolken, die durch gegenseitige Entladung der Elektricität nicht gänzlich zerstört werden, laden sich aufs Neue, zumal, wenn sie sich bebend wieder in die allgemeine elek-

trische Atmosphäre senken. Die Elektricität sammelt also gleichsam die Dünste, und bildet die runde Wolkenmasse.

Zu solchen erneuerten Wolkenbildungen scheinen besonders Thäler, worin sich einmal eine Gewitterwolke gelagert hatte, mit einer trockenen, stark erhitzten, öden und unbewachsenen Stelle der Bodenfläche, oder große leere Stellen in Waldungen, daher Gewitterheerd genannt, besonders geeignet zu seyn. Die Gewitter wiederholen sich an ihnen oft mehrere Tage nach einander, bis die Temperatur weit genug erniedrigt, d. h. die Luft hinreichend abgekühlt ist.

Wenn Gewitterwolken eine röthlich graue Farbe haben, so sind sie häufig mit Hagel begleitet, daher Hagelwolken genannt; diese zeichnen sich durch weiße aus der Ferne deutlich sichtbare Hagelstreife vor dem dunkeln Hintergrunde der Regengewitterwolken aus.

Solche Hagelwolken gehen gewöhnlich kurz vor ihrer Entladung sehr tief, höchstens 400 F. von der Erde aufwärts, erscheinen aufgedunsen, am Rande zerrissen und an ihrer Oberfläche von unregelmäßiger Hervorragung bedeckt. Sind sie sehr dick, so zeigen sie sich einige Zeit vor der Entladung graulich-weiß und spielend ins blaß-röthlichgraue.

Bei der Erklärung der Hagelerscheinungen, wobei in Betracht kommen

1) die Art und Weise, wie diejenige Kälte, welche die ersten Körner bildet, entstehen, und die Körner selbst allmählich wachsen;

2) durch welche Kraft Eismassen von 3 bis 4 Unzen, ja selbst von einem halben Pfunde oft ganze Stunden hindurch in der Luft schwebend erhalten werden:

3) Warum die atmosphärische Elektricität so stark ist, und warum sie,

4) wenn Hagelwolken den Himmel bedecken, so oft vom Positiven in das Negative übergeht und umgekehrt; wurde man über Entstehung des Hagels zu sehr verschiedenen und oft von einander abweichenden, bald mehr bald weniger haltbaren Ansichten geführt, welche eine Folge der oft nicht richtig geführten Untersuchungen über Naturerscheinungen sind, indem man das Geschäft des beobachtenden, erklärenden und prüfenden Beobachters nicht genau in's Auge faßte.

Hätte man nach diesem Gange der Naturforschungen die einzelnen Erscheinungen, welche den Hagel zu begleiten pflegen, zusammengestellt und die Bedingungen berücksichtigt, unter welchen er zu erscheinen pflegt, so würde man eher zu einer wenigstens annähernd gültigen Theorie gelangt seyn. Da man aber unter Hagel die durch Ausdünstung oder irgend eine andere Ursache plötzlich stark erkälteten Regentropfen und die in den Wolken angehäufte Elektricität als Ursache der Verdunstung der niedergeschlageuen Wassermasse also der Kälte und des Gefrierens der Regentropfen ansah, so mußten um so mehr grundlose Ansichten entstehen, als die Elektricität auf die Verdunstung nicht einwirken kann.

Eine vollständige Theorie des Hagels kann hier nicht beabsichtigt werden*); aber eine Zusammenstellung der Erscheinungen und Beobachtungen und der wesentlichen Bedingungen zur Entstehung des eigentlichen Hagels mag hier eine geeignete Stelle finden, und dem Forstmanne nicht unwillkommen seyn:

1) Der Hagel erscheint zu allen Tageszeiten auch — jedoch seltner, aber häufiger als man gemeinhin glauben macht — bei Nacht, wo es gewöhnlich an Beobachtern fehlt. Am Tage wird der Boden erhitzt, wodurch er die von der Sonne noch erwärmte Luft ausdehnt, und zur Region der Eiswolkenbildung emporschnellen macht; Nachts aber wird demselben und der Luft in Folge der Entstrahlung Wärme entzogen.

2) Er kommt bei allen Temperaturgraden über dem Nullpunkte und selbst unter demselben vor.

3) Der eigentliche Hagel gehört vorzüglich den gemäßigten Zonen an; indem derselbe nach Humboldts Beobachtungen zwischen den Wendekreisen eine eben so seltne Erscheinung ist, als Meteorsteine bei uns.

4) Sehr oft fallen Regen und Hagel, oder Schnee und Hagel, oder Regen, Hagel und Schnee zu gleicher Zeit;

5) Der Hagel erscheint bei allen, nicht nur bei nördlichen, sondern auch bei südlichen Winden, ist gemeinhin von Gewittern begleitet, dient aber auch andern seltneren Meteoren z. B. Wasserhosen, zum Begleiter.

6) Meistens lassen sich schon von der Ferne die weißen Hagelstreifen von dem dunkeln Hintergrunde der Regen- und Gewitterwolken deutlich unterscheiden; jene erscheinen besonders dann röthlich weiß, wenn sie von der untergehenden Sonne beleuchtet werden.

7) Gewöhnlich tritt die sogenannte Hagelwolke, welche sehr dick und aschgrau**) ist, auf ihrer Oberfläche das Aussehen hat, als wenn sie geschwollen wäre, und gemeinhin nicht hoch schwebt, bei dem Hagel plötzlich hervor.

(Fortsetzung folgt.)

---

*) Dieses soll in einem besonderen Aufsatze geschehen, und darin die verschiedenen Arten, seltne Größe, Gestalt, die Umstände, Erscheinungen und Bedingungen, unter denen der Hagel erfolgt, nachgewiesen werden.

**) Durch einen solchen aschgrauen Farbenton unterscheiden sich die Hagelwolken von anderen Gewitterwolken.

# Kritische Anzeigen.

(Fortsetzung.)

Praktische Uebungen für angehende Mathematiker, ein Hülfsbuch für alle, welche die Fertigkeit zu erlangen wünschen, die Mathematik mit Nutzen anwenden zu können; erster Band, welcher das Berechnen, Verwandeln und Theilen der Figuren enthält; ein Hülfsbuch für Geometer und solche, die mit Gemeinheitstheilungen zu thun haben, und ein Uebungsbuch für alle, welche von der Mathemathik einen nützlichen Gebrauch zu machen wünschen, von Dr. Ephraim Salomon Unger, mit sechs Figurentafeln. Leipzig, F. A. Brockhaus 1828. gr. 8.

Von den einzelnen Berechnungen können wir keine einzelnen Theile herausheben; wir verweisen auf das Werk selbst; jeder Leser wird die in §. 99 gegebenen Bestimmungen, Berechnungen und Verhaltungsregeln, welche über 22 Seiten ausfüllen, volle Befriedigung finden; nur muß er auf Druckfehler aufmerksam seyn, und sich nicht irre führen lassen; der Verfasser hätte in ihrer Verbesserung vorsichtiger seyn sollen.

In §. 100 werden dann noch 5 Aufgaben, theils Dreiecks-, theils Vierecks-Theilungen betreffend, beigefügt, deren Nachlesen und genaues Studium wir jedem Anfänger vorzugsweise anempfehlen. Sie sind sehr gehaltreich und in ihrer Anwendung fruchtbar; besonders gilt dieses von der das Paralleltrapez betreffenden, wonach bei den beiden gezogenen Diagonalen durch ihren Durchschnittspunkt eine Parallele gezogen und bestimmt werden soll, nach welchem Verhältnisse das Paralleltrapez hiedurch getheilt wird.

Aehnliche Forderungen enthalten die anderen Aufgaben und jeder andere Praktiker wird darnach leicht ermessen können, welches Interesse sie gewähren. Ihre Auflösung ist an besonderen Figuren gezeigt, und dadurch Jedem Gelegenheit verschafft, sich in ähnlichen vorkommenden Fällen die Verfahrungsweise abzuleiten; die beiden letzteren sind auf algebraisch-trigonometrischem Wege aufgelöst.

Der 5te Abschnitt enthält endlich in 14 Hauptaufgaben die Theilung der Figuren mit Hülfe gerader Linien, die durch bestimmte Punkte gehen. Die hierin behandelten Gegenstände übertreffen alle bisherigen an Wichtigkeit. Die erste Aufgabe verlangt, daß mittelst einer von einem außerhalb eines bestimmten Winkels der Lage nach bestimmten Punkte durch jenen Winkel zu ziehende Linie ein Dreieck abgeschnitten werde, welches einen gegebenen Inhalt habe. Die Auflösung ist rein analytisch, und in besonderen Zusätzen findet man noch manche Nebenbestimmungen, die zur deutlichen Einsicht in dieselbe viel beitragen.

Hierzu dienen besonders die in §. 102 angegebenen näheren Bestimmungen von der Lage jenes Punktes außerhalb des Winkels. Sie betreffen nämlich die besonderen Fälle, wie man zu verfahren habe, wenn man die Lage desselben durch verschiedenartige Angaben kennt. Für die Aufgabe selbst mit allen ihren Nebenverhältnissen kommt es darauf an, auf dem einen Schenkel des Winkels dasjenige Stück zu berechnen, welches, wenn man durch seinen Endpunkt eine Linie zieht, das zu bildende Stück abgibt.

Zugleich muß man aber auch das andere Stück vom Scheitelpunkte des gegebenen Winkels bis dahin, wo jene Linie einschneidet, berechnen; es folgt also hieraus, daß von allen Dingen auf beiden Schenkeln des gegebenen Winkels zwei Stücke nach ihrer Größe zu bestimmen sind. Für sämmtliche Fälle sind Hülfsgrößen nothwendig; wie man diese berechnet, wird in besonderen Zahlenbeispielen nachgewiesen.

Jedes besondere Uebungsbeispiel zerfällt daher in seiner Berechnung in drei Theile, wovon der 1ste die Berechnung der Hülfsgrößen, der 2te und 3te die der Stücke auf beiden Schenkeln des Winkels betrifft, welche durch die von dem gegebenen Punkte zu ziehende Linie abgeschnitten werden. Die specielle Ausführung der Rechnung gewährt vielseitigen Nutzen, indem daraus sowohl klare Einsicht in die Sache selbst erfolgt, als auch der Anfänger in der Behandlung der algebraischen und logarithmischen Berechnung der Formeln sich Gewandtheit verschaffen kann.

Wir glauben demnach das Werk wegen dieser Gegenstände jedem empfehlen zu dürfen, der mit praktischen Vermessungen zu schaffen hat, und keine besondere Werke der höheren praktischen Geometrie besitzt. Die aus den Untersuchungen abgeleiteten Formeln hinsichtlich verschiedener anderweitigen Verhältnisse und ihrer Anwendungen sind der Art, um andere ausserwesentliche Fälle darnach behandeln zu können.

Die 2te Aufgabe umfaßt in ihrer Behandlung Forderungen, die für die praktische Geometrie höchst wichtig sind. Es sollen nämlich nach ihr von einem außerhalb eines bekannten Dreieckes gegebenen Punkte durch dieses Linien gezogen werden, wodurch es in Theile nach bekannten Verhältnissen getheilt wird. Nach den zur Theilung nöthigen gezogenen Hülfslinien und entwickelten Formeln werden an besonderen Beispielen die Rechnungsmethoden näher erörtert.

Jedes Uebungsbeispiel umfaßt mehrere einzelne Punkte, wonach es behandelt wird; für jedes der drei Beispiele werden die einzelnen Dreiecktheile, die Größen der abzuschneidenden Stücke und die Lagen der Gränzlinien bestimmt. Die Behandlung empfiehlt sich durch Deutlichkeit und die Rechnung durch verständliche Kürze; jedoch wäre für manche Berechnungen der Vortrag einfacher und kürzer zu wünschen.

Die 3te Aufgabe enthält die Forderung: ausserhalb eines bekannten Paralleltrapezes ist ein Punkt nach seiner

Lage bekannt, man soll von ihm durch die Figur eine Linie ziehen, wodurch von der gegebenen Figur ein Stück von bekanntem Inhalte abgeschnitten wird; auch hier beweist der Verfasser besonders theoretische Gewandtheit in der geometrischen Auflösung; seinen Beweisen aber, die man freilich in Handbüchern der praktischen Geometrie nicht findet, fehlt es nicht selten an Bündigkeit und gehöriger Bestimmtheit.

Mit Paralleltrapezen hat es der Verfasser sehr gern zu thun; sein Streben geht besonders dahin, als Figuren für Auflösung von Aufgaben entweder Dreiecke oder Paralleltrapeze zu wählen. Wenn anders sich derselbe in der Praxis etwas umgesehen hat, so wird er eben so wenig, als wir selbst glauben, nach obiger Aufgabe die etwa vorkommenden ähnlichen Fälle behandeln zu können; mit dieser Präteritiv scheint es ihm auch nicht Ernst zu seyn; der angehende Mathematiker müßte etwa ein in der Praxis tüchtig geübter Anfänger seyn, der die Theorie nach ganzem Umfange in seiner Gewalt hat.

Die 4te Aufgabe verlangt: durch zwei Punkte des Schenkels eines Winkels ihrer Lage nach bestimmte zwei Linien zu ziehen, wodurch ein Viereck entsteht, dessen Inhalt zu bestimmen ist; die Auflösung geschieht trigonometrisch; sie ist zugleich allgemein, so daß nach ihr viele besondere Fälle behandelt werden können; ihrer Einfachheit wegen ist sie billig auch kurz erörtert.

Wichtiger dagegen ist die 5te, gemäß welcher bei zwei durch die Schenkel eines Winkels gezogenen Linien von dem Scheitelpunkte desselben eine Linie so gezogen werden soll, daß das hierdurch gebildete Viereck einen gegebenen Inhalt hat. Hierbei kommt es besonders darauf an, die Länge jener beiden durch den Winkel zu ziehenden Linien zu finden; die kleinere ergibt sich aus der gefundenen größeren leicht; allein diese erfordert eine ziemlich schwierige Ableitung.

Die Bestimmung der hierzu erforderlichen Größen, die Berechnung der Werthe jener Linien, um die Gränzpunkte zu finden, durch welche diese gezogen werden sollen, sind an einem besonderen Beispiele nachgewiesen, worauf auch der Beweis darüber angegeben wird, ob durch die einzelnen Berechnungen der gegebene Inhalt der abzuschneidenden Figur wirklich gefunden wird.

In §. 108 wird auf 20 Seiten die Methode gezeigt, ein Vieleck von einem ausserhalb desselben gegebenen Punkte zu theilen. Obgleich sich darüber keine allgemein gültigen Regeln angeben lassen, so stellt der Verfasser doch einige derselben auf, und weist das Verfahren in einem besonderen Beispiele nach; die dabei anzuwendenden Formeln sind in früheren §§. entwickelt. Die Berechnung der Dreiecke und Vierecke ist meistens trigonometrisch.

(Schluß folgt)

# Mannichfaltiges.

## Forstlicher Potpourri.

(Fortsetzung.)

### Forstliche Controle; dienstliche und schriftstellerische.

Was soll man aber dazu sagen, wenn man Individuen so gerade zu in ein wahres producirendes Geldmeer — in ein Revier oder dergleichen einsetzt, und diese weiter nichts als höchstens einen Eid von sich, und dagegen haben? Soll etwa die genaue Instruction, Bestallung und selbst die Controle alles ersetzen? Die letztere besteht ja gleichfalls in einer eben so zweifelhaften Gewähr und am Ende in einem Individuo, dem man zur Sicherheit ein drittes, diesem ein viertes und sofort vorzusetzen, und so in absteigender oder aufsteigender Linie sie zusammenzuklammern und festzuhalten hat. Wo soll dies aber hinaus, und kann dies etwas anders seyn, als eine Puppe, die eine Puppe hält, und diese wieder eine und so fort ins Unendliche! — Dennoch muß bei unseren Staatsforstwirthschaften etwas bündigeres bei amtlichen Uebergaben und Forstvergleichungen Statt finden und ermittelt werden — diesen Staatsschätzen! Wie vorsichtig verfährt man schon bei Uebergabe eines hohen Brautschatzes, nemlich das von Fleisch und Bein! Werden nicht Pavillons mit Grenzscheiten erbaut? Treten nicht Uebergebende und Empfangende in einem Moment von beiden Seiten herein? Ist dies nicht beim Austausch von Kugeln oder Leben der Fall, und wird nicht alles dabei aufs genaueste abgeschritten und abgemessen? Sollte dies aber nicht bei Austausch und Uebergabe eines Landforstschatzes geschehen, wovon auf der einen Seite ein Beamter seine ganze Lebenszeit, auf der andern eine Generation auf ewige Zeiten zehren soll? In dieser Verlegenheit sind schon viele, selbst Regierungen, auf den glücklichen Gedanken gekommen — denn wie sollen Cautionen, Wiederleger ꝛc. Sicherheit geben und dabei Statt finden? — die beste Gewähr für den Augenblick darinnen zu finden, daß man den Hauptholzschatz versilbert und in die Tasche steckt, wo sodann nichts unrechtes mehr damit geschehen kann. Wäre es daher nicht gerathener den ganzen Schatz von Zeit zu Zeit in Natura einzukasten, einzuräumen oder hölzern einzumauern, sich aller Benutzung zu enthalten und alles wachsen zu lassen wie es will, was nach Cotta eben die beste Bewirthschaftung seyn würde*). Könnte man nicht so den Schatz von Zeit zu Zeit auf einmal versilbern, und es noch dazu in Entreprise geben und das Silber im voraus sich geben lassen? — was man zwar schon jedoch nur noch in einzelnen Fällen thut. — Sehr thöricht wollen einige persönliches Vertrauen im Erkennen und Würdigen an die Stelle der Controle setzen — ein ehrendes erregendes Vertrauen an die Stelle des instructionsmäßigen Mißtrauens! Aber wie kann man nach Staats- und Landes-Physiognomien oder einen bloßen Habitus, Bestallungen ausfertigen? Da wäre am Ende die ganze Instruction und Controle: bleib ein ehrlicher Mann!

*) S. Cottas Anweisung zum Waldbau, 11e Auflage, Vorwort S. 1. A. d. V.

(Fortsetzung folgt)

Redakteur: Forstmeister St. Veblen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 35. 20. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber Zweck, Nutzen und Ausdehnung der meteorologischen Beobachtungen für den Forstmann, insbesondere Beobachtungen über die Elektrizität der Luft und ihren Einfluß auf die Vegetation.

(Fortsetzung.)

8) Die Hagelwolken concentriren sich weit mehr als andere Gewitterwolken; schwere Hagelwetter verkündigen sich eben durch eine mehr concentrirte Wolkenbildung. Dieses Zusammenziehen zeigt sich nach dem Ausbruche des Gewitters noch mehr, woraus sich erklärt, warum der Hagelniederschlag nur auf einen, 1 bis 2 Stunden breiten Strich beschränkt ist.

Hochgethürmte Wolkenhaufen nehmen jedoch oft einen weit breiteren Raum ein, weil nach erfolgtem Niederschlage der Mittelwolke die entfernteren Wolken in den Hagelstrich hineingezogen werden, um den leer gewordenen Raum einzunehmen, woraus sich das regelmäßige Fortschreiten der Gewitter in bestimmter geradliniger Richtung wenigstens theilweis erklären läßt. In der Hagelwolke sieht man meistens eine durch die in sie gelangende Eisflimmer gehellte, auffallend röthlich-graue Gewitterwolke.

9) Der Blitz erscheint überhaupt nicht vor der Wolke, sondern erst nachher; nicht vor der Aenderung der Form, sondern nachdem sie verändert ist*).

10) Häufig geht dem Hagel nur ein Blitz, dessen Licht, von allen einfallenden Eisflimmern reflektirt, nicht selten die ganze Wolke augenblicklich durchschimmert, und dann ein starker Donner oder auch nur ein einmaliges starkes Wetterleuchten ohne hörbaren Donner voran. Die Elektricität verändert sich hierbei oft, nicht nur hinsichtlich der Stärke, sondern auch in ihrer Natur und geht nicht selten in einer Minute 10 bis 12mal abwechselnd vom Positiven in's Negative über und umgekehrt.

11) Der Hagel ist offenbar eine lokale Erscheinung, wie viele Beobachtungen hierüber beweisen.

12) Hagel im Winter ist sehr selten, weil in dieser Jahreszeit die Gewitter selten sind, und es in der Regel nicht zur Bildung von Eiswolken in den dazu erforderlichen Höhen über der Gewitterwolke kommt, sondern Eis- und Gewitterbildung in eine und dieselbe Region der Luft fallen, worin man den wahrscheinlichen Grund des sparsamen Erscheinens der Gewitter im Winter suchen muß; es fällt jede elektrische Spannung zwischen oberen und unteren Wolken hinweg.

13) Häufig pflegt der Hagel von einem sogenannten vent par rafales d. h. von einem Windstoße begleitet zu seyn, der wärmere Luftschichten durch kältere hindurchtreibt, also Luftschichten von verschiedener Temperatur schnell nach einander herbeiführt*).

*) Während oft im Zenithe der Himmel heiter ist, ist er umher trüb; plötzlich wehen warme Winde schnell aus Westen, bilden sich Hagelwolken, und es scheint mit einmal Nacht zu werden; nach einer halben Minute erscheinen Blitz und Donner. Hiervon erzählt v. Buch in seinen Reisen nach Norwegen 2ter Bd. S 126. interessante Beispiele.

*) Von einer solchen Erscheinung erzählt Peron eine, in mehrfacher Beziehung höchst merkwürdige: „In den letzten Tagen unseres Aufenthaltes zu Sydney-town waren wir Zeugen von so heftigen, oft zurückkehrenden und sich wiederholenden Gewittern, daß unser Erstaunen über das merkwürdige Klima von Neusüdwales den höchsten Grad erreichte: Niemals hatten wir so schreckliche Donnerschläge gehört, niemals so lebhafte reißend schnelle Blitze die Atmosphäre durchzucken sehen.

Der 7te Oktober bot uns in dieser Beziehung eine Erscheinung dar, von der vielleicht kein zweites Beispiel in den Annalen der Meteorologie existirt. Den ganzen Morgen war das Wetter sehr schön, der Himmel und das Meer ganz ruhig gewesen. Nachmittags gieng der Wind auf ein-

14) Er geht gewöhnlich dem Gewitterregen voran, begleitet ihn auch zuweilen; aber niemals, oder doch wenigstens sehr selten folgt er auf ihn, besonders wenn der Regen etwas anhaltend gewesen ist.

15) Er ist ein gewöhnlicher Begleiter der Wasserhosen, wovon man in früheren und den neuesten Zeiten Beispiele genug hat, wie in Sachsen, Bayern und anderen Ländern*).

16) Gewöhnlich schweben die Hagelwolken in geringer Höhe; weil der Hagel selten ohne Donner fällt, woraus man folgern kann, daß beide Meteore sich in ziemlich gleichem Abstande von der Erdoberfläche bilden. Bei den mit Hagel begleiteten Gewittern verfließen zwischen dem Erscheinen des Blitzes und dem Rollen des Donners nicht mehr als eine oder zwei Secunden, woraus man gemäß der bekannten Geschwindigkeit des Schalles eine Entfernung von 900 bis 2000 F. ableitete*)

Jedoch ist dieses nicht immer der Fall, indem manchmal die Hagelwolken höher als alle übrigen schweben; sie kommen mit dem sogenannten Cumulus meistens vereinigt vor. Aus den Beobachtungen von Gay-Lussac, Biot, Dalton und Humboldt über die Höhe der Wolken überhaupt läßt sich der Satz abstrahiren, daß die untere Gränze des Cumulus desto höher liegt, je mehr man sich dem Aequator nähert, und daß sie der Elasticität und Intensität des aufsteigenden Luftstromes proportional ist.

Aus allem bisher Gesagten ergiebt sich deutlich, daß zur Entstehung des eigentlichen Hagels folgende wesentliche Bedingungen erfordert werden:

1) Das Gefrieren hoch in die Luft gestiegener Dunstbläschen;

2) Gewaltsames, sehr wahrscheinlich elektrisches Zusammen- und Herabziehen dieser Eiswolken in die niedere Region einer darunter befindlichen Gewitterwolke;

3) Umhüllung der sehr kalten Schneeflöckchen, welche durch die Herabbewegung in Folge der theilweisen Verdunstung oder Wärmeentstrahlung noch mehr erkalteten, mit dem Wasser der Dunstbläschen der Gewitterwolke;

4) Erstarrung dieses Wassers, welches sich um die Schneeflocke zusammengezogen hat. Jene ist eine Folge sowohl derjenigen Kälte, welche die Schneeflocke mitbrachte, als auch derjenigen, welche das in den zerrissenen Dunstbläschen enthaltene Gas herbeiführt, sobald es sich in große Räume ausdehnt.

5) Beschlagen der Eishülle mit dem aus diesem Gase

---

mal nach Norstwest über; eine ungeheure Masse schwarzer Wolken durch diese Windstöße vom Gipfel der blauen Berge zurückgeworfen, stürzte in die Ebene hinab.

Diese Wolken waren so schwer, daß sie gleichsam die Oberfläche der Erde bestriche; die Hitze war erstickend; das Thermometer stieg plötzlich von 18° auf 27° R. Bald öffneten sich die Wolken mit ungeheurem Lärmen; die Blitze blendeten unser Gesicht, und überall sah man die Strahlen in Schlangenlinien von blauer Farbe herabstürzen Im Augenblicke des Sturmes wehete der Wind aus allen Punkten des Compasses, und seine Heftigkeit nahm so zu, wie die Unordnung und der Wechsel in der Richtung bedeutender wurde.

Jedesmal, wenn ein Strom von großtropfigen Regen herabgefallen war, hofften wir das Ende des Gewitters; aber plötzlich kam aus dem Schoose einer höher stehenden Wolke, die bei weitem schwärzer war, als alle übrigen, ein reicher Hagel herab, merkwürdiger durch die Fortn seiner Körner, als durch ihre Größe. Einige der bedeutendsten wogen eine Unze, und jedes von ihnen hatte statt der mehr oder weniger kugeligen Form, wie sie in unseren Klimaten gewöhnlich ist, eine längliche Figur von unregelmäßig prismatischer Form.«

Jene Winde, welche die Franzosen vents par rafales, vents par bouffas, nennen, wehen zwischen den Tropen nicht; sie begünstigen den Hagel, der eben deswegen in den Aequinoktialgegenden so selten erscheint. Humboldt sagt: »Unter dem Palmenklima führt ein schwacher Ostwind immer gleich erwärmte Luftschichten herbei. Das Barometer zeigt, wie der Gang der Magnetnadel, die Stunden des Tages an; Erderschütterungen, Stürme und Donnerwetter stören die kleine, aber periodische Ebbe und Fluth des Luftmeeres. Die veränderte Abweichung der Sonne, die dadurch in ihrer Stärke modificirten oberen Luftströme vom Aequator gegen die Pole, bestimmen den Anfang der Regenzeit.

Nach dieser Richtung des Wolkenzuges kann der Reisende sich fast wie nach der Magnetnadel orientiren, und in der trockenen Jahreszeit würde in vielen Gegenden der Tropenwelt die Erscheinung eines Gewölkes am dunkelblauen Himmel die Bewohner so in Erstaunen setzen, als uns der Fall des rothen Polarschnees: als den Peruaner das Krachen des Donners oder als die Bewohner tropischer Ebenen ein Hagelwetter.

*) Bei einem solchen Hagelfalle schaden die Hagelkörner, obgleich sie oft die Größe einer Flintenkugel haben, den Bäumen oft gar nicht, weil sie aus großen Schneeflocken bestehen, die während des Fallens vom Winde zusammengeballt werden, und weder das Gewicht noch die Härte des Hagels haben. Sie bestehen oft aus einer dünnen aber dichten Schale, sind so wenig gefroren, daß sie schmelzen, sobald sie den Boden berühren; man kann daher fragen: ob dieses Hagel oder Schnee ist. Man lese Schweig. Journal Bd. LVI. S. 38 f., wo Nöggerath mehrere Beispiele zusammenstellt.

*) Humbold beobachtete auf dem Vulkano da Purace bei einer Höhe von 13299 F. ein ungeheures Hagelwetter, während zwischen den Tropen die untere Wolkengränze in der Nähe des Meeres unter 19° nördlicher Breite bei Xalapa gegen 3900 F. beträgt. Eben so fiel auf dem Paramo de Guancas in Südamerika Hagel; bei der oben von Peron mitgetheilten Beobachtung war die Hagelwolke viel höher als alle anderen.

durch fortdauernde Verbreitung der Kälte gefällten Wasser in Schneeform.

6) Wiederschmelzen eines Theiles dieses Schnees, während der Hagel in die tiefere Luft der Gewitterwolke sinkt; und endlich:

7) Wiedererhärten eines Theiles des eben geschmolzenen Schneewassers in Folge der Fallbewegung in trockenen Luftschichten unter der Gewitterwolke.

Als gewisse Anzeigen des Hagels hat man anzusehen:

a) Weiße in's Gelbe spielende Wolken, welche sich ohngeachtet des starken Windes nur schwer und langsam bewegen.

b) Wenn im Osten vor Sonnenaufgang der Himmel blaß ist, und in dicken Wolken gebrochene Strahlen erscheinen, so ist schwerer Hagelschlag zu erwarten.

c) Im Sommer sind weiße Wolken Zeichen von Hagel, im Winter von Schnee, besonders wenn die Luft ein wenig warm ist.

d) Wenn im Frühlinge oder Winter die Wolken, während sie sich sehr ausbreiten, blau-weißlich sind, so hat man sogenannte Graupeln, oder auch Glatteis zu befürchten.

e) Kurz vor ihrer Entladung gehen die Hagelwolken gewöhnlich sehr tief, höchstens 400 F. von der Erde aufwärts: Sind sie sehr dicht und beträchtlich verbreitet, so zeigen sie sich einige Zeit vor der Entladung, während sie sich am meisten gesenkt zu haben scheinen, graulich-weiß ins blaßröthlich-graue spielend.

Alle aus der Atmosphäre fallenden, jedoch nicht flockigen, sondern äußerlich durchgängig zusammenhängenden Eismassen nehmen, wie die Beobachter schon frühe bemerkt haben, ziemlich verschiedenartige Gestalten an und lassen sich eintheilen:

I. In den eigentlichen Hagel; in der Mitte der Hagelkörner findet sich fast immer ein kleiner undurchsichtiger und höchst selten fehlender Flocken von schwammigem Schnee; die ihn umgebenden concentrischen Schichten aber haben gleich dem gewöhnlichen Eise Durchsichtigkeit. Hieraus erhält man einen Grund für den Satz, daß der Kern und die Rinde bei dem Hagel sich nicht auf gleiche Weise bildeten.

II. In Graupeln, worunter man den kleinen weichen Hagel, der auf der Oberfläche wie mit Mehl bestreut, erscheint, oder mehr oder weniger klare durchscheinbare oder durchsichtige Eiskörner versteht. Der Graupelhagel steht also zwischen dem eigentlichen Hagel und Schnee in der Mitte; die Graupeln zeigen sich nur bei vorübergehenden und nicht sehr starken Gewittern, und fallen, so viel man in den mittäglichen Gegenden beobachtet hat, nie im Sommer.

III. In Kieseln, welche in ihrer Mitte niemals den Schneeflocken haben; die Körner sind eben so klein, wie die Graupeln, unterscheiden sich aber durch ihre Durchsichtigkeit. Nach Annahme der Physiker wird dieser ganz eigenthümliche Hagel aus Regentropfen erzeugt, welche beim Herabfallen aus einer Wolke gefrieren, indem sie weiter unten eine andere merklich kältere Wolke durchschneiden. Er wird jedoch selten beobachtet, weil die Umstände, welche eine so abweichende Temperaturvertheilung in den Wolken verschiedener Höhe herbeizuführen vermögen, selten sind:

IV. In Schlossen, oder Schneegraupeln, worunter man geballte Schneeflocken versteht, die zu mehr oder weniger lockeren Eismassen durch Wasserdunst verbunden sind, den sie angezogen hatten, der mit ihnen in trocknere Luftschichten gerathend theilweise verdünstete, und dadurch den zurückbleibenden Theil bis zur Vereisung erkältete.

(Fortsetzung folgt.)

## Kritische Anzeigen.

(Schluß.)

Praktische Uebungen für angehende Mathematiker, ein Hülfsbuch für alle, welche die Fertigkeit zu erlangen wünschen, die Mathematik mit Nutzen anwenden zu können; erster Band, welcher das Berechnen, Verwandeln und Theilen der Figuren enthält; ein Hülfsbuch für Geometer und solche, die mit Gemeinheitstheilungen zu thun haben, und ein Uebungsbuch für alle, welche von der Mathematik einen nützlichen Gebrauch zu machen wünschen, von Dr. Ephraim Salomon Unger, mit sechs Figurentafeln. Leipzig, F. A. Brockhaus 1828. gr. 8.

Die 6te Aufgabe verlangt, daß, wenn innerhalb eines Winkels ein Punkt seiner Lage nach bestimmt ist, durch ihn eine Linie so gezogen werde, daß das hierdurch gebildete Dreieck einen gegebenen Flächeninhalt hat Mit Hülfe des Satzes, daß sich ähnliche Dreiecke, wie die Quadrate ähnlich liegender Seiten verhalten, gelangt man leicht zur Bestimmung der Größe derjenigen Stücke, welche auf beiden Schenkeln abzuschneiden sind. Eine ähnliche Aufgabe behandelte der Verfasser schon früher.

Nachdem aus den Hülfsformeln für die Bestimmung der erforderlichen Größen mehrere Folgerungen angegeben, und in Zusätzen und Anmerkungen die nöthigen Nebenverhältnisse berücksichtiget sind, wird an drei Beispielen aus jedesmal verschieden gegebenen Größen die Rechnung ausgeführt, die Bestimmung der Hülfsgrößen gezeigt, und der Werth beider Stücke berechnet.

Die 7te Aufgabe ist mit der 6ten dadurch verwandt, daß hier die Fläche des abzuschneidenden Dreieckes aus der Größe eines Stückes und der Lage des Punktes berechnet werden soll. Wichtiger ist die 8te, gemäß welcher aus ei-

nem in der Fläche eines Dreieckes gegebenen Punkte und von dessen Spitzen durch diesen Punkt gezogenen Linien die Flächen der von diesen Linien und den Dreiecksseiten gebildeten Dreiecke zu berechnen sind. Der Behandlung der Auflösung und ihrer Berechnung ist nichts beizusetzen; etwas kürzer gewesen zu seyn würde mehr Deutlichkeit bezweckt haben.

In der 9ten Aufgabe soll von einem in der Dreiecksebene gegebenen Punkte und einer durch ihn gezogenen Linie das Dreieck nach gegebenem Verhältnisse getheilt werden. Sie läßt verschiedene Auflösungsarten zu, welche von dem Verfasser nicht übersehen wurden. Besonderes Interesse aber gewährt die 10te Aufgabe: es sind nämlich zwei Linien durch eine dritte verbunden, durch welche (3te) man für einen in ihr gegebenen Punkt eine Linie ziehen soll, welche zwei Dreiecke bildet, deren Differenz einen bestimmten Flächeninhalt hat.

Die 11te und 12te betreffen die Theilung von Vierecken von einem Punkte in ihrer Fläche und durch ihn gezogenen Linien; namentlich verlangt die letztere, daß mittelst einer durch einen in der Fläche gegebenen Punkt eine gerade Linie so gezogen werde, daß die Figur nach einem bestimmten Verhältnisse getheilt werde; die verschiedenen Auflösungsarten, welche sie zuläßt, bleiben nicht unberührt. Die Wichtigkeit derselben einsehend, hat der Verf. sie nach möglichen Berücksichtigungen betrachtet, so daß nichts weiter zu verlangen ist.

Gemäß der 13ten Aufgabe soll mittelst einer durch einen in der Fläche eines Vieleckes gegebenen Punkt gezogenen Linie dasselbe nach einem bestimmten Verhältnisse getheilt werden; sie ist einfach und eben deßwegen kurz abgehandelt. Von zusammengesetzterer Art aber ist die letzte, wonach ein Viereck durch zwei Linien in vier Theile getheilt werden soll, die ein bestimmtes Verhältniß zu einander haben; sie ist von größter Wichtigkeit und beschließt das Werk.

Wir glauben durch diese Inhaltsanzeige den Leser dieser Blätter mit dem Werke nach seinem ganzen Inhalte und Umfange bekannt gemacht und gezeigt zu haben, was darin zu finden ist. Daß der Verfasser seine praktischen Uebungen nicht mehr als auf 7eckige, z. B. auf 8, 9, 10eckige Figuren ausdehnte, darf nicht ungerügt bleiben.

Wer von Geometrie und Trigonometrie zum Behufe der Vermessungen Gebrauch machen will, nicht mehrere größere Schriften, als Tob. Mayers Handbuch der praktischen Geometrie, Spätbs höhere Geodäsie u. d. m. besitzt und in dieser Wissenschaft noch nicht recht geübt ist, dem können wir keine bessere Zusammenstellung von praktischen Uebungen empfehlen, als die Ungersche; dem angehenden Mathematiker, besonders dem Forstgeometer, bei Landesvermessungen verwendeten Geometer und Trigonometer gewährt die 3te Abtheilung ausführliche Belehrung.

*P.*

# Mannichfaltiges.

## Forstlicher Potpourri.

(Fortsetzung.)

### Forstliche Controle,

### dienstliche und schriftstellerische.

Noch viel einfältiger wäre, eine gewisse Humanität oder argumenta misericordiae einschwärzen zu wollen, da bekanntlich ein guter Revisor über das Herz nie das Einmaleins vergessen wird, und es nur umgekehrt zu erwarten und zu fordern ist — Eher wäre eine Vorschule und praktische Redlichkeits-Prüfung zu empfehlen, wo man den administrirenden Candidaten zwischen Hunger und Redlichkeit, innere und äußere Honnettität setzte; eben so den Revidirenden zwischen Pflicht und menschliche Nachsicht. Ein Beispiel kann diese Schule vorstellen, woraus man dann sehen wird, ob einer oder der andere sich besser benehmen wird als folgender Thorschreiber und sein Revisor. Ersterer hatte wegen Alterschwäche und wegen dem Zug unterm Thore sich eine Pelzmütze verschrieben und sie zugleich eingeschrieben — in die Rechnung. Sie wurde natürlich gestrichen. Im zweiten Jahr fragte der Revisor: „steht die Pelzmütze drinnen?“ Ja, erwiederte der Thor-Commandant treuherzig, sie ist drinnen, aber finden werden Sie sie nicht! und der Revisor suchte sie nicht! —

Wir wenden uns nun zu der schriftstellerischen Controlle, die im Grunde emsiger, glücklicher und schöner ausgeführt wird, besonders darüber, ob irgend ein Allegat unterschlagen; ob jeder die geistige Ausleerung aus sich selbst entnommen; ob nicht Reminiscenzen, Gallen- und Edelsteine aus andern Schriften entwendet, Ueberbleibsel schlechter Verdauung, abnorme Nahrungsmittel, die der Art nicht eigen, von einem oder dem andern zu sich genommen worden, oder sonst Jusaritus und Defraudationen vorfindlich seyn möchten, oder ob alles, wie gesagt, reiner natürlicher Abgang sey? Diese Reinigung, Untersuchung und Absonderung der geistigen Absonderung selbst hat offenbar etwas sehr natur- und zweckmäßiges, selbst wenn es beyder wieder vermittelst Unreinigkeiten, als Gallensteinen, hectischen und hypochondrischen Auswurf ꝛc. gegen die Gereinigten geschähe und betrieben würde. Wir finden dies selbst sehr naturgemäß und erkennen darin ein Echo und Correspondenz der geistigen und thierisch chemischen Natur.

(Fortsetzung folgt.)

Redaktur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 36. 22. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber Zweck, Nutzen und Ausdehnung der meteorologischen Beobachtungen für den Forstmann, insbesondere Beobachtungen über die Elektricität der Luft und ihren Einfluß auf die Vegetation.

(Fortsetzung.)

Da gemäß der vielen und mannichfaltigen Beobachtungen der Hagel gewöhnlich und selbst in den heißesten Stunden des Tages fällt, so müssen Ursachen vorhanden seyn, gemäß welcher die Wolken, aus denen jener hervorbricht und welche zu dieser Zeit weit unterhalb der nach Klima und Jahreszeit veränderlichen Höhe schweben, von welcher abwärts in der Atmosphäre eine unter Null liegende Temperatur herrscht, gefrieren können.

Volta, Guyton, Morveau und andere Naturforscher, namentlich der Erstere glaubten, jene Ursachen in der Verdunstung suchen zu müssen. Gestützt auf den Satz, daß flüssige Schichten nicht in Dampfform übergehen können, ohne nicht den in ihrer Nähe befindlichen Körpern ihre Wärme zu entziehen, d. h. ohne sie nicht zu erkälten, und daß die durch die Verdünstung erzeugte Kälte um so größer ist, je größer die Verdampfung selbst ist, nimmt Volta an:

„Sehr hochsteigende Wolken gerathen in sehr trockne Luftschichten; ein Theil der sogenannten Dunstbläschen, woraus die Wolken oder doch wenigstens ihre Oberflächen bestehen, werde durch die um die Mittagszeit mit großer Stärke auf sie fallende Sonnenwärme und jene trocknen Luftschichten nebst anderen Umständen zur Verdunstung bedingt; sie ziehen sich in noch höhere also in sehr kalte Regionen und die theilweise Verdampfung der unteren Luftbläschen erzeugt durch die Bindung und Entführung der Wärme Eiskälte und den zur Bildung des Hagels erforderlichen Kältegrad. Die Vergrößerung der Hagelkörner wird durch ihre Oscellation zwischen zwei electrischen Wolkenschichten und durch ihr eben deßwegen bedingtes längeres Verweilen in den oberen Luftschichten hervorgebracht, und dadurch ein Anziehen der Dünste und allmähliges Anziehen möglich gemacht.“

Volta betrachtet die Dunstbläschen als die Uebergangsstufe zur Bildung des elastischen Dampfes und folgert, daß die Menge desselben, welche die Sonnenstrahlen durch das Bescheinen der Wolken entwickeln, für eine gegebene Zeit immer größer seyn wird, als die, welche eine gleiche Wärmemenge aus einer eigentlich flüssigen Fläche entwickeln würde. Auch läßt er die Elektricität eine höchst wichtige Rolle spielen u. s. w.: allein es ergeben sich gegen seine Ansicht aus der Höhe, Größe, Zeit des Falles — indem man viele Beispiele von nächtlichen Hagelfällen hat — viele Widersprüche, die sich nach der Voltaischen Theorie nicht immer erklären lassen.

Leop. v. Buch stellt in einer besonderen Abhandlung*) eine vielleicht gründlichere und gehaltvollere Theorie auf, als man für den ersten Anblick glauben dürfte; er sagt:

„An solchen Tagen, wo der Boden und die unteren Luftschichten sehr viel Wärme absorbiren, werden diese Schichten theils unmittelbar durch die Wärmeverschluckung, als Folge des Lichteinflusses, theils durch die Wärmestrahlung des Erdbodens, theils durch Mittheilung erwärmt, und bilden dadurch einen aufsteigenden Lichtstrom, der die mehr oder weniger mit Feuchtigkeit gesättigte Luft bis zu einer beträchtlichen Höhe führt, in welcher sie sich mit der umgebenen Luft ins Gleichgewicht zu setzen vermag.

Hier und vielleicht schon früher in den niederen Regionen wird eine Menge des in Dunstgestalt vorhandenen Wassers niedergeschlagen; es entstehen Tropfen, welche beim Herabfallen durch wärmere Luftschichten gehen, verdunsten, gefrieren, neuen Dunst anziehen und condensiren, welche

*) In der Berliner Akademie der phys. Klasse Jahrg. 1814 bis 1815. S. 73.

wieder gefrieren und so das Hagelkorn, einen halb aus Eis, halb aus Schnee bestehenden kleinen Gletscher bilden.“

Der Hagel besteht also hiernach aus gefrornen Regentropfen; Regen aber entsteht, wenn zwei einander nahe Luftschichten von verschiedener Temperatur mit Feuchtigkeit gesättigt sind, und sich mit einander vermischen.

Der Regen ist also gleichsam ein stilles Gewitter, wenn die Feuchtigkeit der zwischen der Wolke und Erdoberfläche befindlichen Luftschichte groß genug ist, die Electricität ohne Explosion abzuleiten.

Nach v. Buchs Ansicht muß daher bei gewissen Temperaturgraden durch Wasserverdunstung eine Kälte hervorgebracht werden, damit die Wassertropfen gefrieren. Hier entsteht die Frage: Bei welchen Temperaturgraden mag dieses wohl geschehen? Die Antwort wird sich durch die in Folge der Verdunstung entstehenden Kälte geben lassen.

Aus dem Gesagten geht hervor, daß in der Wolkenregion selbst durch Verdunstung kein Hagel entstehen kann, wenn nicht in Folge eines Luftzuges wärmere Luftschichten durch kältere getrieben werden. Nach Humboldt findet sich der Hagel schon in der Wolke gebildet vor, weil man das Zusammenschlagen der Hagelkörner oft in horizontal fortschreitenden Wolken hört.

Da die Atmosphäre nur selten mit Wasserdunst gesättigt ist, so kann stets eine Verdunstung statt finden, welche beim gewöhnlich hykroskopischen Zustande der Atmosphäre und bei einer Temperatur von 3,2 bis 4° R. bis zum Gefrieren der Regentropfen zu geben vermag.

Aus diesem Erklärungsgrunde ergibt sich für die obige Ansicht v. Buchs ein sehr sprechender Beweis, welcher um so mehr Gewicht erhält, wenn man dabei annimmt, daß die Hagelbildung in den höheren unmittelbar unter der Wolke gelegenen Luftschichten beim Durchfallen der Tropfen durch sie vor sich gehn, nicht durch die ganze vertikale Luftsäule bis zur Erdoberfläche.

(Fortsetzung folgt.)

## Kritische Anzeigen.

Lehrbuch der land- und forstwirthschaftlichen Naturkunde, 3te Abtheilung, enthaltend die Bodenkunde in land- und forstwissenschaftlicher Beziehung von Dr. J. Ch. Hundeshagen, ordentlichem Professor an der Landesuniversität zu Gießen ꝛc. Tübingen, bei Heinrich Laupp. 1830 VI. und 280 S. 8. Pr.

Da die Vegetation in ihrem ersten Uranfange das Produkt von zwei Hauptfaktoren, aus dem Boden und den Meteoren, oder wie der Verfasser an einem anderen Orte sich ausdrückt, die Folge ihrer Einwirkung einer belebenden äußeren Thätigkeit auf gewisse, im Materiellen des Erdkörpers ruhende innere Eigenschaften und nach Okens Ausspruch „die Pflanze des lebendig gewordenen Erdreichs ist,“ wornach viele von den nothwendigen und nützlichen Pflanzen die Natur unter bestimmten Verhältnissen des Klima's für sich selbst ohne eine künstliche Pflege der Menschen hervorbringt, z. B. die Waldbäume; da ferner die Natur auf den verschiedenen Stellen der Erdoberfläche selbst bei gleichen klimatischen aber verschiedenen Bodenverhältnissen eine verschiedene Vegetation, oder eine verschiedene Produktivität in Beziehung der Qualität und Quantität der Pflanzenprodukte zeigt; so ist die Kenntniß des Bodens, welche zunächst in der Beschaffenheit der Bestandtheile und deren chemisch-physikalischen Eigenschaften; in dem Einflusse und dem Wirkungskreise des Bodens auf die Vegetation, in dem Verhalten desselben zu den atmosphärischen Agenzien und Imponderabilien besteben, für den Forst- und Landwirth, welche gemeinsame Zwecke verfolgen, unentbehrlich.

Bei diesem großen Einfluß des Bodens in mechanischer und dynamischer Beziehung, wornach die ersteren, nämlich die physikalischen Eigenschaften des Bodens im Aufnehmen und Anhalten von Feuchtigkeit und Wärme und seine Beihülfe zur Befestigung der Wurzeln den materiellen Einfluß überwiegt, und nebst einem gewissen Humusantheile die Massenerzeugung ganz besonders bestimmt, die letztere aber um so weniger verkannt werden kann, als Bodenarten von ganz gleichem physikalischen Verhalten zuweilen höchst verschiedene Fruchtbarkeit besitzen, als sich viele Gewächse nach den Gebirgsarten gruppiren, als viele kryptogamische Gewächse nicht besonders Flechten, nur gewisse Felsarten überziehen u. s. w., war es allerdings die, über die Bodenkunde versprochene Bearbeitung eines Hauptgegenstandes, nämlich die Entwickelung der Eigenschaften des Bodens, welcher auf die Vegetation wesentlichen Einfluß ausüben, sehr verdienstlich. Sie war um so dringender, als die Erzeugung von Pflanzen der Akt eines beständigen Austausches der Naturstoffe ist, in einem Uebergange der unorganisirten Körper in die organische Form besteht, und die allgemeinen Gesetze hierüber die Naturwissenschaften aufstellen. Durch diese letztere wird es erst möglich, die Bodenkunde wissenschaftlich zu behandeln, so z. B. die verschiedenartige Wirkung des Humus-Erdreiches, jenes mehr unter materiellem, dieses mehr unter dynamischem Einflusse sich darstellt, und als Befestigungspunkt für die Wurzeln durch seine Fähigkeit, die Feuchtigkeit und Wärme aufzunehmen, der Vegetation zuwächst, einen mechanischen Dienst leistet. Diese Behandlung wird durch die Natur der Sache geboten, weil der Boden den auf der Wurzeloberfläche den Pflanzen vorgehen-

den Verdauungsproceß vorzüglich unterstützt, ohne daß es in Folge dieser Einwirkung an die vegetabilischen Nahrungssäfte einen merklichen Antheil abzugeben scheint.

Dieser Einfluß des Bodens, der im Allgemeinen mehr auf die Qualität als Quantität des vegetabilischen Produktes wirkt, steht mit mancherlei anderen Beziehungen, namentlich mit dem Klima und der Lage in engster Verbindung und muß in der Bodenkunde besonders behandelt werden. Zur Erreichung dieses Zweckes theilt der Verfasser den Inhalt seines Lehrbuches in vier Hauptabschnitte:

1) Von den einzelnen Bestandtheilen oder Zusammensetzungen des Bodens und ihren physikalisch-chemischen Eigenschaften.
2) Von den verschiedenen Bodenklassen, ihren physisch-chemischen Eigenschaften und ihrer Wirksamkeit auf die Vegetation.
3) Von dem Einflusse und der Wirkungsweise des Bodens und endlich
4) Von den Merkmalen zur Unterscheidung und Prüfung des Bodens.

Als allgemeine Einleitung läßt der Verfasser eine kurze Andeutung der wechselseitigen Wirkungsverhältnisse zwischen Boden, Klima und Lage vorangehen, worin er zeigt, daß die Vegetation in ihrem Uranfange das Produkt von zwei Hauptfaktoren, des Bodens und der Meteore, also einer bildenden Kraft ist, welche auf einen erzeugungsfähigen Stoff wirkt, und daß der eine Faktor der mehr passive, der andere der mehr aktive ist, woraus sich ergibt, daß der Humus im Boden wahrscheinlich mehr materiell als mechanisch und dynamisch, das Erdreich selbst aber hauptsächlich mehr mechanisch und formend, als gerade materiell und stoffreichend wirkt. Aus dem, was über die Wirkung des Humus gesagt wird, geht hervor, daß letzterer, obgleich nicht unbedingtes Bedürfniß für die Vegetation, doch auf die Massenvermehrung und Vervollkommnung der Pflanzen höchst auffallend wirkt, und daß die Gewächse in Bezug auf den Humus eine zweifache sehr wesentliche Verschiedenheit zeigen. Ueber die Abstammung des Humus können wir des Verfassers Ansicht nicht ganz theilen, und verweisen daher auf einen Aufsatz in der Forstzeitung 1829 Nro. 16 bis 17. In wie fern hängt von den Herfetzungs- und Verwerfungsprocessen der Gewächse überhaupt die Bildung der tragbaren Erde ꝛc. ab.

Ueber den mechanischen und dynamischen Einfluß des Erdreiches führt der Verfasser einige sehr belehrende Thatsachen an, und sucht den letzteren außer Zweifel zu setzen, worin wir mit ihm völlig einverstanden sind. In Bezug auf die Meteore zeigt er, daß sich das Wasser als Regen und Thau fast wie der Humus, die Luft, Wärme und das Licht aber nur dynamisch verhält. Obgleich der Verfasser mehrere Thatsachen anführt, welche beweisen, daß das Wasser eigentlich viel weniger als der Humus materiell auf die Vegetation wirkt, so konnte er sich doch nicht von der Ansicht losmachen, daß das Wasser materiell auf die Vegetation einwirke. Wir haben an einem andern Orte*) dieser Ansicht zu widersprechen und kurz zu beweisen versucht, in wie weit dieselbe unhaltbar ist. Eben so glauben wir nicht, daß das arithmetische Produkt (ein sonderbarer mathematischer Ausdruck, und zu vielen anderen ähnlicher Art gehört, welche beweisen, daß der Verfasser im Gebiete der Mathematik nicht besonders einheimisch ist) des mittleren Hygrometerstandes während dem Sommer in die gleichzeitige mittlere Temperatur der Luft die Fruchtbarkeit am zuverlässigsten dürfte berechnen lassen, sondern, daß man genau die jährliche Regenmenge, wovon jene Feuchtigkeit abhängt, mit der mittleren Temperatur verglichen werden müsse u. s. w. Wir verweisen auf die Forstzeitung 1828 Nro. 118 bis 149.

In wie weit die atmosphärische Wärme mittelbar oder unmittelbar auf die Vegetation wirkt, behandelt der Verf. zu kurz: auch will er ihr eine materielle Wirkung zugestehen; diese atomistische Ansicht können wir jedoch nicht theilen. An einem anderen Orte haben wir uns über den Einfluß der Wärme auf die Vegetation weiter verbreitet**). Wir sind überzeugt, daß diesem dynamischen Wesen der direkte Einfluß auf die Pflanzen und der indirekte durch das Erdreich auf sie in viel größerer Ausdehnung zukömmt, als der Verf. berührt. Aehnlich verhält es sich mit der Darstellung vom Einflusse des Lichtes: wir vermissen manche besonders wichtige Erörterungen, wie wir gleichfalls anderwärts näher dargethan haben***). Die Wirkung der Luft vermittelst des Sauerstoffes und der Elektricität wird gleichfalls zu kurz gewürdigt und kurz nachgewiesen, daß der Begriff von Brauchbarkeit sehr vielseitig sey. Wir glauben übrigens denselben in dem Zusammenwirken des Humus und übrigen Erdreichs, des Wassers, der Wärme des Lichtes, des atmosphärischen Sauerstoffes und der Elektricität ziemlich zuverläßig bestimmen zu können.

Nach einer kurzen Erörterung der Begriffe: Ackerkrume und Dammerde, in Bezug auf Land- und Forstwirthschaft bemüht sich der Verf., den Boden, welcher aus der zerreib-

*) In der kritischen Beleuchtung der 2ten Abtheilung dieses Lehrbuches behandeln die Anatome den Ebenismus und die Physiologie der Pflanzen. Forstzeitung 1831. Nro. 16 u. f.

**) Dieselbe befindet sich in den Händen der Redaktion dieser Zeitung und soll möglichst bald abgedruckt werden. Auch müssen wir auf die Schrift Göpperts zu weiterer Belehrung verweisen: ein kurzer Auszug mit Anmerkungen wird in der Zeitung nächstens abgedruckt werden.

***) Es geschieht gleichfalls in dieser Zeitung: die Arbeit befindet sich in den Händen der verehrlichen Redaktion derselben.

lichen, pulverigen oder erdigen, mit mehr oder weniger verkleinerten Felstrümmern gemengten Masse unserer Erdoberfläche besteht, worin die Pflanzen mit ihren Wurzeln sich verbreiten, und welche sich unterwärts an der dichten festen Felsmasse unseres Erdkörpers abwärts abgränzt, stets nach jenen zwei Abgreuzungen zu betrachten.

Dieser Abschnitt scheint uns der Verf., da sein Lehrbuch auch für die Landwirthe bestimmt ist, in Bezug auf letztere nicht gehörig behandelt zu haben. Da Auflockerung des Bodens erste Bedingung aller Vegetation ist, und diese dadurch hervorgebracht wird, daß die Oberfläche der Erde aufgebrochen wird, und die Bestandtheile oder Gemengtheile der die feste Erdrinde bildenden Gebirgsmassen als kleinere oder größere Körner zurückbleiben, so hat der Verf. die Entstehung der Ackerkrume nicht nach Erforderniß gewürdigt und kurz erörtert, wie die Verkleinerung der Erdoberfläche bei den letzten Revolutionen der Erde geschah, wobei sich das aufgeschwemmte Land gebildet hat, oder wie dieselbe nach diesen Veränderungen, nachdem unsere Vegetation schon begonnen hatte, erfolgte und noch immer vor sich geht. Jene gleichsam primäre Bildung hat der Verf. wenig oder gar nicht berührt. Um so gründlicher finden wir aber die Gesetze der Verwitterung in Bezug auf die galvanischen Einwirkungen auf die festen unorganischen Körper behandelt. Diese Ansicht zeichnet der Verf. besonders aus, der fast der einzige ist, welcher diesem wichtigen chemischen Processe die gehörige Aufmerksamkeit für die Verwitterung schenkt. Er zeigt, wie das atmosphärische Wasser das Sauerstoffgas und kohlensaure Gas auf die verschiedenen Mineralkörper einwirkt, dieselben angreift und in Folge des galvanischen Verhältnisses der Erden sich fortpflanzt.

Zu den allgemeinsten und vorwiegenderen Elementen zählt der Verf. die Kiesel-, Thon-, Kalk- und Talkerde, das Eisen- und Manganoxyd, die Kohle und das Wasser, wozu wir die Ammoniaksalze, Kali- und Natronsalze zählen. Unseres Bedenkens hätte der Verf. von den Hauptbestandtheilen des Bodens, nämlich vom Sande, Gerölle und Geschiebe, vom Thone oder von den abschwemmbaren Theilen ausgehen und kurz bemerken sollen, daß der Sand aus Quarz, Kalk, Magneteisen, Augit, Feldspath, Glimmer und Fossilien, das Gerölle aus Granit, Grünstein, Greis, Porphyr, Basalt, Kalkstein, Gyps, Urthonschiefer und anderen Körpern besteht. Hierauf folgen erst die eigentlich erdigen durch Wasser vom Sande und den Gesteinen befreiten Theilen, die Thontheile, welche aus jenen Elementen bestehen. Die Verbindungen derselben mit Wasser und in chemischer Beziehung werden wohl berührt, aber höchst oberflächlich, so hätte z. B. für die Kieselerde die chemische Verbindung mit Alaunerde, Kalk- und Talkerde, mit Eisen- und Manganoxyd, mit Kali und Natron, die sogenannten Silikate oder kieselsauren Salze; für die Alaunerde die Verbindung mit Talk- und Kalkerde, mit Eisen- und Manganoxyd; mit Säuren zu basischen, neutralen und sauren Salzen, als Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure, Humussäure ꝛc. und für alle anderen Elemente nicht so oberflächlich bezeichnet, ja nur genennt werden sollen.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltiges.

### Forstlicher Potpourri.

### Forstliche Controle;

### dienstliche und schriftstellerische.

(Fortsetzung.)

So versichern Naturforscher, daß Raubvögel Verletzungen und Schwächen der Augen durch gegenseitige Ejaculation ihrer Excremente sich heilen*), — und wie scharf sehen diese Thiere! Wenn aber der Auswurf gemeiner Reden zur Reinigung dienen kann, warum sollte es nicht geschehen, da es doch immer besser ist, sich lieber Koth als Sand in die Augen zu streuen, da letzterer, anstatt die Sehkraft zu verbessern, sie gar aufhebt? — Eben so bekannt ist es auch, daß fabrikmäßig und chemisch, Zucker mit Blut von Rindvieh, Safian und anderes mit album graecum**) nicht blos gereinigt, sondern zum höchsten Glanz gebracht wird Man lasse also die schriftstellerische Purification und die der Recensenten walten!

Noch giebt es eine Controle, die zu den mühseligsten, wenn auch zu den nöthigsten, doch nicht geehrtesten gehört — Die Controle, die die niedrigen Forstschutz-Bediensteten für das forstliche Eigenthum über sich haben. Die vorherige gelehrte Controle ehrt und nährt, sie erhält Vorschub und Vorschuß in allen Zeitschriften, ohne daß sie eine Installation oder gesetzliche Vorschriften wegen Schutz des Eigenthums bedürfte oder für sich hätte Letztere, die Gesetze, hat zwar der Forst-Controleur für sich, aber sie helfe ihm wenig; denn ist er streng, so wirft ihm die vox populi, die eine vox dei ist, wie jedem polizeilichen Controleur, die Strenge in seinem Berufe vor und vergleicht sie mit dem sehr nützlichen Geschäft bestialischer Todtengräber, mit — Schinden —; hat er sie nicht diese Strenge, so verachtet man ihn gleichfalls um seiner Nachlässigkeit und Güte willen, und hält es nur allenfalls mit ihm, wenn er es bis zur Bestechlichkeit und Gewissenlosigkeit treibt. Ueberhaupt geht jedem forstlichen Schätzer und dem Schutz, die Volkspräsumtion voraus und wird öfter erklärt, daß es mit dem Forsteigenthum schlecht zugehn, jeder nehmen lasse und nehmen dürfte was er wolle — kurz es ist etwas schweres ein redlicher Mann zu seyn, ohne die allgemeine Meinung und den Ruf davon für sich zu haben.

*) S. la Fauconnerie d. Charles d'Arcussia etc. Edit. de 1604. Part. II. p. 236.

**) Wir wollten es nicht in Text oder Topf setzen, sondern bei Seite gehen, in dieser Note aussagen, daß es weißer Hundekoth sey. A. d. B.

(Fortsetzung folgt.)

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 37. 25. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber Zweck, Nutzen und Ausdehnung der meteorologischen Beobachtungen für den Forstmann, insbesondere Beobachtungen über die Elektrizität der Luft und ihren Einfluß auf die Vegetation.

(Fortsetzung.)

Da ferner diese Schichten sehr trocken, die Luftströmungen im Durchschnitte kälter als die niedrigen sind, und diese die wärmeren Luftsäulen von großer Ausdehnung durchbrechen, diese aber zu den günstigsten Bedingungen für die Bildung des Hagels gehören, so erhält Buchs Ansicht wieder neue Beweise für sich.

Obgleich sich nach ihr die Hagelwolken nie in niederen, sondern stets in den relativ höchsten Wolkenregionen sich bilden und entladen sollen, so erhält sie um so mehr Wahrscheinlichkeit, als in unserem Luftkreise die unteren Schichten positiv-elektrisch sind; denn es treten beim Ausscheiden der in Wasser gelösten Salze während der Verdunstung jenes und durch die Vegetation die Hauptquellen der atmosphärischen Elektricität thätig hervor.

Auch entsteht in jedem Körper, welcher isolirt von der Fläche des Bodens bis zu einer beträchtlichen Höhe gehoben wird, eine bedeutende elektrische Spannung, und die in einer Luftschichte hervortretende Wolke ist nicht beständig geladen, sondern erhält nur dann negative Elektricität, wenn ein neuer Niederschlag erfolgt.

Geht man alle Erscheinungen, welche den Hagel zu begleiten pflegen und alle Bedingungen zu seiner Entstehung im Einzelnen durch, so lassen sie sich sämmtlich auf die v. Buch'sche Theorie vollkommen anwenden, und verschaffen ihr eben so viele Beweisgründe als es Erscheinungen und Bedingungen sind.

Manche Naturforscher, der Voltaischen Theorie huldigend, haben nach Aehnlichkeit der Blitzableiter auch Vorschläge zur Abwehr der Hagelwetter gemacht, und geglaubt, dadurch die Fruchtfelder gegen Hagelschaden durch eine vervielfältigte Entladung der gewöhnlich sehr niedrigen Hagelwolken schützen zu können.

Diese Sache gewann durch die Versicherung öffentlicher Blätter, daß unter andern ein am 21. Juni in der Gegend von Vicenza gefallener Hagel jene Gegenden verschont habe, in welchen Hagelableiter aufgestellt gewesen seyen; indem daselbst nur etwas Schnee statt Hagel gefallen sey. Im Jahre 1829 wurde eine ähnliche Erscheinung auch von der Umgebung von Genf behauptet*).

Lapostolle**) wählte hohe Holzstangen, oben mit einer metallenen Auffangspitze und unten mit oder ohne metallene Ableitung und zwischen beiden mit Strohseilen versehen. Diese zerstreuen in Folge des in ihnen vorhandenen wenigen, sie zwar nicht nässenden, aber doch über ihre gesammten Innen- und Aussenflächen verbreiteten Wassers, auf dem Wege der Leitung die größte Menge künstlich angesammelter Elektricität in kurzer Zeit bis zur Unmerklichkeit.

Erwägt man nun, daß die Hagelwolken zugleich Gewitterwolken sind, und daß letztere nicht auf einmal, sondern nur nach und nach ihre vollen Ladungen erhalten, so ist es wenigstens nicht ungereimt, von hinreichend hohen und gehörig zahlreichen Hagelableitern Wirkung zu erwarten. Aber wenn auch Volta's Ansicht von der Entstehung des Hagels die richtige wäre, nicht die erwünschte***), weil

*) Ob hier nicht ein plötzlicher Wind die Richtung der Gewitter oder eine andere Ursache statt fand? Wrede Gilb. Annal. 7ter Bd. S. 528 und Denize das. 24ster Bd. S. 253 vertheidigten dieselben sehr.

**) Blitz- und Hagelableiter aus Strohseilen; aus dem Franz. übersetzt, Weimar 1822.

***) Würden wirklich solche mit metallenen Drähten versehene Ableiter dergleichen Wirkungen hervorbringen, und die mit

nach ihr das Bilden der Hagelwolke in sehr beträchtlicher Höhe vor sich geht, und nur die fertige Hagelwolke sich tiefer senkt. Es können also die besten Ableiter den Bildungsproceß nicht verhüten, wohl aber in großer Menge angewendet zur Entladung der Wolke in der Gegend des Ableiters beitragen.

Gesetzt nun, ein Gewitter entstand im Gebirge, und wurde durch Winde in die Ebene geführt, so mußten gerade durch diese Hagelableiter und über denselben, wenn sie wirksam wären, in der Intensität der elektrischen Kräfte bedeutende Aenderungen entstehen, und diese dadurch unfähig werden, die Hagelkörner wie bisher, durch Mittheilung aufsteigender Oscillationen in der atmosphärischen Luft zu erhalten, und mußte der Hagel gerade über diese Ableiter vorzugsweise fallen, so daß also, wenn man der Voltaischen Theorie bis auf ihre letzten Folgerungen nachgehen wollte, diese Hagelableiter eher Schaden als Nutzen brachten.

Man hat zwar in Savoyen, im Kanton Wallis, in einem Theile von Italien und Frankreich die Weinberge, ja selbst manche Gärten innerhalb Paris mit vielen solchen Stangen versehen, und auch in Deutschland sich hier und da dafür ausgesprochen; allein die Hagelableiter haben bis jetzt bei uns keinen Eingang gefunden, und werden ihn hoffentlich auch nicht finden.

Manche, und diese darf man daher zu den Klügeren rechnen, versehen die Stangen mit Kupferspitzen, und verbinden sie mittelst eines Metalldrathes mit dem feuchten Boden: Andere behalten wohl jene Spitzen bei, lassen aber den Conduktor hinweg; wieder Andere wenden der Ersparung wegen die Stange geradezu ohne anderweitige Vorrichtung an.

Und doch sollen alle diese Apparate ohnerachtet ihrer allerdings wesentlichen Verschiedenheiten nach den vorgefaßten aber falsch begründeten Meinungen überall gleich gute Wirkung thun, so daß man zu behaupten sich nicht scheut, ein mit diesen Schutzmitteln versehenes oder gleichsam bewaffnetes Feld sey vom Hagel noch niemals getroffen worden.

---

ihnen bestellten Gegenden gegen die großen Verheerungen der Hagelwetter sichern, so würde eben dieser Umstand zu einem sehr gewichtvollen Einwurfe gegen die Hageltheorie Volta's Veranlassung geben. Uebrigens ist sie mit so vielen Widersprüchen versehen, daß selbst Volta's Schüler sie vielfach angreifen. —

(Fortsetzung folgt.)

# Kritische Anzeigen.

(Fortsetzung.)

Lehrbuch der land- und forstwirthschaftlichen Naturkunde, 3te Abtheilung, enthaltend die Bodenkunde in land- und forstwissenschaftlicher Beziehung von Dr. J. Ch. Hundeshagen, ordentlichem Professor an der Landesuniversität zu Gießen ꝛc. Tübingen, bei Heinrich Laupp. 1830 VI. und 280 S. 8. Pr.

Die Kieselerde macht bekanntlich den Hauptbestandtheil der meisten Bodenarten aus, und ist in Thontheilen gewöhnlich überwiegend vorhanden, entweder als chemisch reine, oder chemisch mit Wasser vermengte oder als aufgelößte Kieselerde, welche sich mit der vorhandenen kohlensauren Talk- und Kalkerde, wobei Kohlensäure Gasgestalt annimmt, am Leichtesten verbindet. Daß sich Kieselkalk und Kieseltalk im Wasser nicht auflösen, und sie nur Humussäure zersetzt, woraus im Wasser löslicher humussaurer Kalk und Talk entsteht; daß Alaunerde in allen aus Verwitterung von Thonschiefer, Basalt, Feldspath entstehenden Bodenarten viel vorkömmt, und viele andere Verhältnisse der oben bezeichneten Elemente mußten von dem Verf. einer besonderen Aufmerksamkeit gewürdigt werden, wenn er eine Bodenkunde im engeren Sinne bearbeiten wollte. Allein diese Beziehungen werden viel zu kurz und oberflächlich dargestellt, als daß sie den Forderungen entsprechen könnten, welche die eigentliche Bodenkunde oder Agronomie, d. h. die Eigenschaften der Erdarten, welche auf die Vegetation einwirken, an sie zu machen berechtiget ist.

Den zwei ersten Abschnitten des ersten Hauptabschnittes liegt die Arbeit von Sprengel: von den Substanzen der Ackerkrume und des Untergrundes u. s. w. *) zum Grunde, wie sich aus der gedrängten Darstellung der Zusammensetzung des Erdreiches überhaupt hinsichtlich des Bodens und Erdreiches ergibt. Im Besonderen zeigt sich dieses im 2ten Abschnitte, welcher von den Haupt- und Nebenbestandtheilen des Bodens handelt. Hiermit sey jedoch nicht gesagt, als habe sich der Verf. jener Arbeit ohne Selbstthätigkeit bedient; vielmehr müssen wir bemerken, daß manches von Sprengel vorgetragene in einem helleren Lichte erscheint. Der Verf. gibt hiebei seine große Belesenheit zu erkennen, und insbesondere wie demselben eigen ist, die Untersuchungen der Naturforscher auf Gegenstände des Forstwesens anzuwenden und dasselbe einer wissenschaftlichen Seite immermehr zu begründen. Die verschiedenen Analysen der Bodenarten; die Betrachtungen über ihre physischen und chemischen Eigenschaften, verschiedene Zusammensetzung u. dgl ver-

---

*) Erdmanns technisch-ökonomisches Journal. 1828.

arbeitete der Verf. mit gewandtem Geiste in seiner Bodenkunde, und füllte dadurch eine bedeutende Lücke aus.

Im ersten Abschnitte wird nachgewiesen, wie beinahe aller des Anbaues fähiger Grund durch Verwitterung und Zertrümmerung der festen Felsarten entstanden ist, und jene sich im Kleinen und Großen betrachten läßt; wie sie die unverkennbare Folge einer chemischen Zersetzung oder Entmischung der Gesteine unter dem Zusammenwirken von Feuchtigkeit und atmosphärischen Sauerstoffs ist, und wie die Zertrümmerung der Felsmassen durch Eindringen des Wassers während dem Winter oder durch Wegschwemmen großer Felstrümmer von mächtigen Wasserfluthen oder durch Kluftrisse, welche manchen Felsarten eigen sind, in welche das atmosphärische Wasser und Luft allmählig eindringen, die Kluftflächen oxydiren und dadurch das Zusammenhangen der Felsmassen so trennen, daß sie in viele mehr oder weniger große, gewöhnlich auch scharfeckige Trümmern zerfallen, und wie sehr die Verwitterung durch den oberflächlich gebildeten Ueberzug von Gewächsen befördert wird. Allein diesen Einfluß, welchen die Pflanzen auf die Verwitterung der Felsen ausüben, scheint der Verf. nicht hinreichend anzuerkennen, da er so schnell und oberflächlich darüber hinweggeht. Hat nämlich der Fels durch den Einfluß der Atmosphäre seine glatte Oberfläche einmal verloren, und sich oberflächlich eine, wenn auch sehr geringe Krümlichkeit gebildet, so beginnt die Vegetation der Flechten und Moose, welche die atmosphärische Feuchtigkeit unaufhörlich anziehen und festhalten und dadurch zur Erweichung und Zertrümmerung der Felsen beitragen u. s. w. Den Einfluß dieses Processes bemerkt man vorzüglich beim Umbruche der Wiesen und starken Filzüberzüge in Waldflächen, wenn die sie bildenden Pflanzen, z. B. die Espparzetten, tief in den Untergrund dringen. Man bemerkt nämlich, daß Steine und Steingerölle, welche mit jenen Wurzeln aus dem Untergrunde heraufgebracht werden, an ihren Oberflächen rauh und vertieft, porös und schwammig sind.

Es ist diese Erscheinung besonders da recht deutlich zu beobachten, wo z. B. die Dammerde aus dem Alpenkalksteine entstanden ist. Beim Aufreißen der Filze bemerkt man, daß das Gerölle ganz rauh und die Oberfläche des Gesteines in einem so sehr aufgelockerten Zustande sich befindet, daß dem Aeusseren nach das Gestein ein merglicher Sandstein zu seyn scheint. Zerschlägt man den Alpenkalkstein, so hat nur das Innere die ihm eigenthümliche Struktur, die äussere Rinde aber hat von den Einflüssen der Verwitterung ihre Farbe, Härte und ihren Bruch ganz verloren. Man hat sehr viel Grund, als Ursache dieser Erscheinung anzunehmen, daß die durch das Absterben der Wurzeln aus dem sich bildenden Humus entwickelte Humussäure zersetzend auf das Gestein einwirkt, und namentlich der galvanische Proceß, welchem der Verf. mit Recht einer besonderen Aufmerksamkeit würdigt, eine größe Rolle dabei spielt.

Für die Entstehung der tragbaren Erde und mehrerer Beziehungen scheint dem Verf. die Schrift Hausmanns: Versuch einer geologischen Begründung des Acker- und Forstwesens von Prof. Körte aus dem Lateinischen übersetzt, zur besonderen Grundlage gedient zu haben. Man erkennt bei aufmerksamem Durchlesen eine sehr große Uebereinstimmung in der Darstellung, welche der Verf. mit den Untersuchungen und Ergebnissen anderer Naturforscher bereicherte, und in ein sehr belehrendes Ganzes verarbeitete. Wohl hat er Recht, wenn er die Verwitterung der Felsarten zu den merkwürdigsten Naturwirkungen zählt, und ihre nächsten Ursachen in folgenden drei Sätzen suchen zu müssen glaubt:

1) in einer besonderen, noch unzureichend erklärten gänzlichen Aufhebung und Veränderung der chemischen Anziehungskräfte zwischen den Bestandtheilen, welche die Felsarten zusammensetzen;
2) in einer höheren Oxydation von einzelnen dieser Bestandtheile an der Atmosphäre und endlich
3) in einer gewissen Neigung und Fähigkeit fast aller jener Bestandtheile, mit dem Wasser eine chemische Verbindung einzugehen, d. h. Hydrate zu liefern.

Unterwirft man diese drei Ursachen nach Grundsätzen der Physik und Chemie einer genauen Prüfung, so erhält die in den nachfolgenden Untersuchungen dargestellte Verwitterungstheorie, welche man bisher meistens aus einem mechanischen Gesichtspunkte betrachtete, und fast einzig nur durch die Wirkung des Frostes und der Oxydation des Eisengehaltes der Gesteine vorsichgehen ließ, und dabei natürlich in Verlegenheit kommen mußte, die Erscheinung in denjenigen Ländern zureichend zu erklären, in welchen keine Frostkälte stattfindet, einen besonderen Anstrich von Haltbarkeit, welche keiner der bisherigen Theorien zu Theil werden konnte. Der Gegenstand wurde bisher zu wenig auf chemische Prinzipien hingeführt, und eben deßwegen nicht vollständig behandelt. Bleibt auch in der Darstellung des Verfassers noch Manches zu wünschen übrig, und hat er im Besondern den galvanischen Proceß und die Oxydation nicht streng nach physischen und chemischen Grundsätzen durchgeführt, indem demselben eine ausgebreitete Kenntniß in der Chemie noch nicht ganz zu Gebote zu stehen scheint, so kann man ihm doch das Verdienst nicht absprechen, für die bessere Begründung eines in der Forstwissenschaft höchst wichtigen Gegenstandes die Bahn gebrochen und den Weg bezeichnet zu haben, auf welchem das erwünschte Ziel zu erreichen ist; ein Verdienst, welches weit größer ist, als eine weitere Verfolgung des Gegenstandes, die jedoch der Verfasser selbst nicht unterlassen wird, wenn er nicht von dem Wahne ergriffen ist, seine Darstellung sey ganz gelungen, und lasse keinen Irrthum zu. Von diesem Gedanken

kann er übrigens um so weniger ergriffen seyn, als gerade derjenige Theil der Physik und Chemie, worauf er seine Theorie baut, nämlich der galvanische Proceß, noch sehr viele dunkle Seiten hat, wie dem Verfasser nicht unbekannt seyn wird. Wir machen nur auf den Einfluß des Galvanismus auf die zahllosen chemischen Processe der organischen und unorganischen Körper aufmerksam.

Die Darstellung der Mitwirkung des Galvanismus auf die Verwitterung, welche in obiger ersten Hauptursache bezeichnet ist, ermangelt nämlich des genauen Grundes, wie die Gesteine durch den Einfluß der Feuchtigkeit, welche sich in fast allen Gesteinarten in bald größerer bald geringerer Menge vorfindet, gleich dem Processe an der galvanischen Kette angegriffen und zersetzt werden. Wir vermissen die Bezeichnung des Zersetzungsaktes, wie er an der galvanischen Kette vor sich geht, und eine Anwendung derselben auf die Erscheinungen der Verwitterung. Das Gesagte reicht nicht hin, dem Forstmanne hierüber eine gründliche Kenntniß zu verschaffen, weil nach dem jetzigen Verhältnisse das Studium der Physik und Chemie an Forstlehranstalten noch zu sehr vernachlässigt und noch lange nicht hinreichend genug betrieben wird, um das hier in höchst geringer Ausdehnung Mitgetheilte zu verstehen. Die zur Erklärung des Processes angeführten sieben Thatsachen verlangen eine genaue Kenntniß der chemischen Auflösungen und Verbindungen und der bestandenen chemischen Einwirkungen der Körper auf einander. Sie gründen sich auf die Zusammensetzung eines an der galvanischen Säule wirksamen Plattenpaares und auf die Einwirkung des Sauerstoffes. Wie dieses geschieht, scheint der Verfasser freilich vorauszusetzen. Im 3ten Hauptabschnitte findet man zwar noch andere Belege für die galvanische Wirkung des Gesteines und Erdreiches, allein sie befriedigen unsere Anforderungen doch nicht.

Folgerichtig betrachtet der Verfasser nach dem Einflusse des Galvanismus die Mitwirkung der Oxydation einzelner Bestandtheile eines Gemisches. Denn es ist durch die Erscheinungen an den galvanischen Ketten, es mögen solche mit oder ohne Zwischenraum seyn, bekannt, daß sie wenig oder gar keine Wirksamkeit zeigen, wenn der flüssige Leiter mit einem der ersten keinen chemischen Proceß, besonders keine oder nur höchst geringe Oxydation einzuleiten vermag Auch ist ohne Oxydation keine elektrisch-chemisch wirksame Kette möglich, und die durch den Oxydationsproceß gleichsam hervorgerufene Wirksamkeit der Kette ist nach den Untersuchungen der meisten Naturforscher gerade nur dadurch möglich, daß mit dem Oxydationsproceß selbst entgegengesetzte Elektricitäten entstehen, woraus sich folgern läßt, daß dieser Proceß die Bedingung des Galvanismus ist In wie fern nun eine Oxydation der metallischen Bestandtheile der Felsarten nur durch Wasser möglich ist, berührt der Verfasser kurz und macht besonders auf die Verbindungen des Sauerstoffes mit den befeuchteten Gesteinen aufmerksam, was unsere Zustimmung um so mehr erhält, je mehr das Wasser in den Gesteinen (die Kieselfeuchtigkeit läßt uns auf die Menge desselben in weniger harten Steinen schließen) vorhanden ist, und die Eigenschaft besitzt, die atmosphärischen Gasarten, also das Sauerstoffgas in sich aufzunehmen und gleichsam in sich zu verdichten.

(Fortsetzung folgt.)

## Mannichfaltiges.

### Forstlicher Potpourri.

(Fortsetzung.)

### Forstliche Controle, dienstliche und schriftstellerische.

Wie könnte wohl diesem Mißstand abgeholfen werden? Man hat bisher sehr richtig bemerkt, oder, was dasselbe ist, ohne es zu bemerken in diesem Sinn gehandelt, daß es wenig nützen würde, den niedern Schutzbeamten besonders zu ehren oder zu nähren — wobei schon das letztere das erstere bewirken würde — und zwar aus doppelten Gründen. Würde der niedere Forstbauer — der gegen den Feldbauer stets zurückstand und öfters im eigentlichen Sinne hinter ihm, während letzterer aß und trank, an der Tafel des Forstherrn — in Ehren erhöhet; so würde ihn die unvermeidliche Besleckung noch mehr besudeln, anzusehen und ein beneficium flebile seyn, denn aus gleichem Grund wählt man ja auch zu gewissen Geschäften, gleichsam besleckte, d. h. graue oder andere Dienst- und Geschäfts-Kleidungen.

Wollte man ihn aber besonders nähren, und in einen höhern Census setzen, so würde er blos die Folge haben, daß man den, ohnedem für bestechlich gehaltenen Staatsdiener, von Seiten der Bestechenden, noch höher honoriren zu müssen glauben würde. Da aber auch jeder für sein Geld etwas haben will, so würde man sich nicht mit gemeinen Begünstigungen begnügen und es immer weiter treiben. Es erscheint daher viel zweckmäßiger, was wir eben anrathen wollen — indem gewisse humane, philanthropische Anwandelungen und Meinungen sich schon fürs Gegentheil regen und verbreiten wollen — diese Forstschutzdiener dadurch fleckenloser zu machen, daß man sie lieber nöthigt, einen Fleck über den andern zu setzen und ihr Einkommen so gering zu siriren, daß schon einige Denare eine Bestechung seyn können, was die gute Wirkung hat, daß der Bestechende wenig und fast gar nichts dafür verlangen kann und wird, so daß ein solcher Handuriff im Forstlichen zu einem bloßen Auflesen, oder zu einem geringen Stoff und Lesesatz wird, was ja im Grunde eine forstliche Aehrenlese aus reinem Naturrecht oder etwas wirklich rechtliches ist oder werden würde. —

v. Ey.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

Nro. 38. 27. Dezember 1832.

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber Zweck, Nutzen und Ausdehnung der meteorologischen Beobachtungen für den Forstmann, insbesondere Beobachtungen über die Elektricität der Luft und ihren Einfluß auf die Vegetation.

(Fortsetzung.)

Da also Manche blos die Stangen anwenden und von diesen dieselben Wirkungen hervorbringen lassen wollen, wie von den mit Kupferspitzen versehenen, so ist es eine natürliche Sache, daß jeder höhere Baum noch viel wirksamer seyn und auf die waldigsten Gegenden mit hohen oft vielen gipfeldürren Bäumen versehen, es gar nicht hageln müßte, für den Forstwirth allerdings höchst erwünscht. Aber noch kein Forstmann hat dieses beobachtet.

Eben so kann eine Kupferspitze, wenn sie nicht mittelst eines Metalldrathes mit dem feuchten Boden verbunden ist, wie sich aus der Natur der Sache von selbst ergibt, einer Stange durchaus keine besondere Eigenschaft ertheilen.

Nicht viel größeren Nutzen können diejenigen von den durch Metalldräthe mit dem feuchten Boden verbundenen Hagelableitern erhalten; da die Wirksamkeit der letzteren nur dann Glauben verdienen kann, wenn sie sehr große Landstriche einnehmen.

Der Erfahrung gemäß hagelt es in Städten, wo sich so viele Blitzableiter befinden, eben so wie auf dem freien Felde, ja sogar auf die Blitzableiter selbst. Zugleich darf man es für inhuman halten, wenn der Reiche ein Stück Feld, einen Garten, Weinberg ꝛc. durch solche kostspielige Stangen gegen den Hagel schützen, ihn also von seinen Besitzungen abhalten, auf die der ärmeren Volksklasse hinwenden und so dem allgemeinen Wohle so verderbliche Folgen herbeiführen wollte.

Zur Beobachtung der Gewitter ist die trockne warme Jahreszeit am günstigsten: denn während derselben zeigt sich deutlich, in welchen Gegenden Gewitter emporsteigen. An Sommerabenden verkündet der Himmel durch aufschießende Meteore, Spalten oder Risse in der Erde, durch Aufthürmung weißer, an den Unterseiten schwarzer hügelförmiger Wolken, deren eine mit ihrer Spitze auf die andere sich stellt, in Regen sich ergießende Gewitter.

Man möchte vielleicht hier noch nach den Beziehungen der magnetischen Erscheinungen; nach der Abweichung, Schwankung und Neigung der Magnetnadel fragen, welche z. B. bei Vermessungen großer Waldungen zur Orientirung angewendet werden muß ꝛc. und welche mit manchen meteorologischen Erscheinungen z. B. mit den Nordlichtern und anderen, namentlich auch mit dem Barometerstande, mit der Elektricität der Luft u. dgl. zusammenhängen, und eben deswegen vom Beobachter nicht ganz unberücksichtigt gelassen werden können.

Allein wir glauben sie hier füglich übergehen zu dürfen; da weder der letzte Grund derselben erkläret ist, noch die nach Zeit und Ort verschiedenen Veränderungen der Magnetnadel von großem Belange für die meteorologischen Beobachtungen sind.

Für sämmtliche Veränderungen der atmosphärischen Luft in Beziehung auf Wärme, Druck, Feuchtigkeit, Winde, Elektricität ꝛc. und durch diese auf den Magnetismus der Erde ist dem Beobachter in der sogenannten Zamboni'schen trocknen Säule ein Instrument dargeboten, welches, wenn sich durch weitere Beobachtungen alles das allgemein bestätigt finden würde, was namentlich der für die Physik zu frühe verstorbene Yelin der Münchener Akademie, durch seine Versuche und Beobachtungen, welche derselbe als eine öffentliche Vorlesung und Vorläuferin einer größeren Arbeit zur Feier des 61sten Stiftungsfestes der Akademie zu München bei Lentner gedruckt, bekannt machte, zu den interessantesten Untersuchungen und Resultaten führen würde.

Die Hauptergebnisse, welche Yelin aus seinen Beobachtungen an diesem Instrumente gewann, und in der angezogenen Schrift bekannt machte, sind folgende:

1) Vom Morgen an bis Mittag wächst im Allgemeinen die Thätigkeit der Säule und erreicht gegen 2 bis 3 Uhr Nachmittags, wie das Thermometer ihr Maximum. Von hier an nimmt sie wieder ab bis gegen 9 oder 10 Uhr Abends, wo sie in der Regel etwas höher stehen bleibt, als sie am Morgen anfieng.

2) Einige Tage vor dem Eintritte von Regenwetter nimmt ihre Thätigkeit ab, und steigt, wenn im umgekehrten Falle nach langer andauernder feuchten Luft und Regenwitterung heitere Tage folgen. Diese Anzeigen gibt sie mit weniger Ausnahme häufig selbst dann, wenn der Stand des Barometers und Hygrometers noch keine bevorstehende Aenderung erkennen läßt.

3) Ihre Aktion ist in der Regel ordentlichen Fluktuationen unterworfen, welche periodisch bestimmte Maxima und Minima einhalten; die ersteren treten in der Regel ein; Morgens um 6, 9 bis 10 Uhr; gegen 12 und um 3 Uhr Abends 9 bis 10 Uhr, gegen Mitternacht und Morgens 3 Uhr.

4) Zuweilen tritt ein Maximum um eine Stunde früher oder später, jedoch eher früher als später ein; letzteres erfolgt am häufigsten bei dem Maximum des Mittags und der 11ten Stunde Abends; zuweilen bleibt auch ein Maximum ganz aus; was um die Mittagsstunde am öftersten geschieht.

5) An den Tagen, wo die Temperaturunterschiede gering sind, und die Luft rein und nicht schwül ist, treten die Maxima von Morgens 6 Uhr an von 3 zu 3 Stunden regelmäßig ein. Aus vielen Erfahrungen fand Yelin,

6) daß im Durchschnitte der einzelnen Stunden für ganze Monate diese dreistündige Periodicität sich völlig darthun, und genau in den Stunden 6; 9; 12; 3; 6; 9; 12; 3 eintreffen muß.

Wenn sich Alles so bestätigte, wie es Yelin sah, und das Instrument unabänderlich erhalten werden könnte, so würde man es einen Gesammt-Anzeiger aller Luftveränderungen, ein Aero-Meteoroskop nennen dürfen, und die anderen Instrumente würden fast überflüssig; allein letztere müssen dabei doch gleichzeitig zu Rath gezogen werden, um zu erfahren, von welchen Luftveränderungen die Rede sey. Alle geben nur einseitige Kunde von dem großen ununterbrochen fortschreitenden Naturprocesse, welcher die atmosphärische Luft in ununterbrochenen Abänderungen, Compositionen und Decompositionen, erhält.

(Schluß folgt.)

## Kritische Anzeigen.

(Fortsetzung.)

Lehrbuch der land- und forstwirthschaftlichen Naturkunde, 3te Abtheilung, enthaltend die Bodenkunde in land- und forstwissenschaftlicher Beziehung von Dr. J. Ch. Hundeshagen, ordentlichem Professor an der Landesuniversität zu Gießen ꝛc. Tübingen, bei Heinrich Laupp. 1830 VI. und 280 S. 8. Pr.

Daß die Wasserverbindungen, d. h. die Fähigkeit des Wassers mit den Felsarten hydratischen Zustand anzunehmen, auf die Verwitterung großen Einfluß ausübt, bedarf keiner ausgedehnten besonderen Erwähnung, weswegen der Verf. auch ziemlich schnell darüber hinweggeht. Dieses war um so mehr geboten, als die Fähigkeit der Erdarten, das Wasser aufzunehmen, es anzuziehen und mehr oder weniger zurückzubehalten, später bei den physischen Eigenschaften des Bodens genauer betrachtet wird. Häufig geht die Verwitterung durch ganze Gebirgslager bis zu einer erheblichen Tiefe, was der Verf. die Verwitterung im Großen nennt. Daß diese Erscheinung höchst wichtig ist, unterliegt keinem Zweifel; allein die Ursachen derselben sind noch nicht zureichend bekannt, obgleich man Beispiele genug davon hat, und der Verf. einige besonders interessante angibt.

Nach seiner Ansicht ziehen blos befeuchtete Gesteine Sauerstoff an; er nimmt daher an, daß der Sauerstoff entweder unmittelbar oder mittelbar in die befeuchteten Felsmassen tief eindringt, und auf ihre Verwitterung einwirkt. Wegen des dichten Gefüges der Gebirgssteine setzt der Verf. dem unmittelbaren Eingehen des Sauerstoffes in diese Massen sehr enge Grenzen, und legt mit Recht das größte Gewicht auf die Thatsache, die er jedoch nicht als solche anzunehmen scheint, daß eine auf der befeuchteten Oberfläche der Gesteine an der atmosphärischen Luft durch ihren Sauerstoff angeregte elektrochemische Wirkung immer mehr verstärkt und allmählig weiter geführt wird. Wir stellen uns die ganze Gebirgsmasse als eine große galvanische Kette von unzählig viel Paaren in Gegenwirkung begriffener Körper vor, welche oft wenig oder gar keine Zwischenlagen darbieten. Nachdem nun einmal der elektrochemische Gegensatz angeregt ist, theilt sich das säurende Princip immer weiter mit, ruft in den Gesteinen selbst wieder neue Gegensätze hervor, erzeugt neue Feuchtigkeit, entwickelt die in dem Gesteine enthaltene eigenthümliche Feuchtigkeit und Säure immer mehr, und verstärkt so die Wirkung der galvanischen Kraft, in Folge deren der Zusammenhang unterbrochen und die Auflösung und Verwitterung fortgesetzt wird. Hierzu kömmt noch die Thatsache, daß selbst in Achat, Bergkrystall, Schwerspat und anderen sehr gediegenen Steinmassen

sich von Feuchtigkeit angefüllte Drusenräume finden, welche sich unfehlbar auch in solchen Gebirgsmassen finden, und zu jenem Processe wesentlich beitragen.

Der Verf. hat nicht Ursache, diesen ganzen Hergang des Zusammenwirkens von Sauerstoff und Feuchtigkeit mit einer gewissen Scheue vorzutragen. Er gehe nur die Erscheinungen an der galvanischen Kette durch, befreunde sich mit der Theorie des Gegenstandes nach seinem ganzen Umfange, wozu freilich ein gründliches Studium der Naturlehre gehört; und er wird davon seine Theorie noch fester begründen können, und die Ueberzeugung gewinnen, daß ihm bei der Darstellung derselben noch manche Principien abgiengen. Er wird in dem Umstande, daß solche von der Verwitterung fast ganz aufgelösten Gebirgsmassen durchgehends von fremdartigen Substanzen vermischt sind, und eben deswegen den galvanischen Gegensatz mit um so stärkerer Kraft hervorrufen, noch weitere Gründe für seine Ansicht finden, und hätte gerade durch diese Thatsache die ganze Erscheinung noch klarer und einsichtsvoller darstellen können. Manchem Forstmanne wird die Darstellung freilich sehr dunkel erscheinen, da ihm manche aus der Physik und Chemie als bekannt vorauszusetzende Vorbegriffe fehlen. Wir haben uns bei dieser elektrochemischen Darstellung des Verwitterungsprocesses allerdings länger aufgehalten, als es die Beurtheilung des Werkes verlangen konnte. Allein die Wichtigkeit der Sache und die Liebe zu derselben ließ uns nicht früher abbrechen. Mögen die beurtheilenden Bemerkungen dazu beitragen, sowohl den Werth des Werkes für diesen Gegenstand zu bezeichnen, als auch manche Verhältnisse deutlicher zu machen, und dem Verf. zu beweisen, wie sehr uns die Sache interessire und wir in unseren Ansichten mit ihm übereinstimmen.

In den folgenden Betrachtungen geht derselbe die verschiedene Fähigkeit der verschiedenen Felsarten, dem Verwitterungsprocesse unterworfen zu seyn, durch, gestützt auf den Erfahrungssatz, daß das Felsgestein im Ganzen von der Verwitterung um so weniger leidet, je einfacher und reiner sie von fremdartigen Beimengungen sind und je wenigere Gegensätze sich eben deswegen für die elektrochemische Erregung ergeben. Er beginnt mit den reinsten Kieselgesteinen, welche fast ganz unveränderlich sind, geht zum Thongesteine, Kalkgesteine über, und zeigt, daß Gesteine von krystallisch-körnigem Gefüge der Verwitterung ziemlich allgemein weniger unterliegen, als die von erdigen. Hierauf betrachtet er die aus dem Verwitterungsprocesse hervorgehenden erdigen Produkte, nämlich die Kiesel-, Kalk- und Talkerde, das Eisen und die bituminösen Gesteine. Warum aber von der Alaunerde, welche in allen aus Verwitterung von Thonschiefer, Basalt, Feldspath vorkömmt, und sich in dem Gehalte von 10 bis 15 Procenten findet, keine genauere Erwähnung geschieht; warum ferner die Eisen- und Manganoxyde nicht aufmerksamer behandelt werden; warum nicht auch Baryt- und Cirkonerde erwähnt wurden, ist nicht abzusehen. Wollten wir auch die beiden letzten Erdarten nicht in Anspruch nehmen, da sie nicht zu den allgemein vorkommenden gehören, so müssen wir die Alaunerde und das Mangan mit seinen verschiedenen Oxyden im Besondern erwähnen.

Besondere Aufmerksamkeit widmet der Verf. den kohligen Bestandtheilen des Bodens; er betrachtet sie nach den verschiedenen Abtheilungen; nämlich zuerst die fossilen kohligen Substanzen, dann den vegetabilisch-kohligen und endlich den mineralisch-kohligen Gehalt des Bodens. Für sämmtliche Beziehungen werden die neuesten chemischen Untersuchungen und Prüfungen der kohligen Substanzen von Sprengel und Karsten zum Grunde gelegt — die abweichenden Gestalten und Eigenschaften derselben scheinen nach des Verfassers Ansicht fast allein auf den Mengeverhältnissen ihrer näheren Hauptbestandtheile, nämlich des Kohlenstoffes, Sauerstoffes und Wasserstoffes zu beruhen. Von diesen Untersuchungen führt der Verf. die wesentlichsten und für die forstwirthschaftliche Bodenkunde die richtigsten Ergebnisse an. Diese betreffen im Besonderen den Bedarf der Holzfaser, bei ihrer Verwesung und Zersetzung an einer sehr unerheblichen Veränderung ihres Mischungsverhältnisses zwischen jenen Stoffen, worin er eine Uebersicht nach den Ergebnissen der Versuche von Thenard, Marcet, Karsten, Sprengel, Düberinger und von Anderen mittheilt. Sie betreffen ferner die oft mehr braune als schwarze Farbe der Braun- und Steinkohlen; den Erdharzgehalt; die größere oder geringere Geneigtheit derjenigen kohligen Substanzen, in welchen Sauerstoff und Wasserstoff zusammen bis zu ein Viertel des Ganzen ausmachen, und der Wasserstoff nahe so viel und noch weniger beträgt, als zur Wasserbildung nöthig ist, zu mehreren chemischen Veränderungen und Verbindungen noch sechs besondere Beziehungen z. B. in Betreff des sauren Wassers, bitteren Extraktivstoffes, der Braunkohle, Steinkohle, gemeiner und Wasserkohle. Sie betreffen endlich die Erscheinung, daß alle selbst die kohlenreichsten jener fossilen Kohlenarten unter dem freien Zutritte der atmosphärischen Luft eine Veränderung erleiden.

Der Verfasser hat die Ergebnisse aus den Untersuchungen mehrerer Naturforscher über die fossilen kohligen Substanzen, und über den vegetabilisch-kohligen Gehalt sehr gut verarbeitet, und in ein folgerichtiges Ganze zusammengestellt. Aehnlich verhält es sich mit dem mineralogisch-kohligen Gehalt, wozu Mineralsäuren, Alkalien, Erden und Metalle gehören, woraus hervorgeht, daß der durch Verwesung der Pflanzen entstehende Humus kein gleichartiger, sondern ein mit mehreren untergeordneten Bestandtheilen verunreinigter Körper ist. Der Verwesungsproceß der Gewächse wird vom Verfasser nach allgemein bekannten Grundsätzen behandelt, und läßt für den Forstmann nicht viel zu

wünschen übrig. In manchen Ansichten stimmen wir zwar mit dem Verfasser nicht überein, allein wir können hier die Gründe nicht mittheilen, wir verweisen der Kürze wegen auf einen Aufsatz in der Forstzeitung 1829 Nro. 78 bis 93.

Der zweite Abschnitt hat die Haupt- und Nebenbestandtheile des Bodens zum Gegenstande, und handelt von den kieseligen, thonigen, kalkigen, talkerdigen, eisen- und manganhaltigen und humosen Bestandtheilen des Bodens und endlich von der Erdfeuchtigkeit. Der Verfasser scheint für diese Gegenstände, wenn gleich nicht selbstständig, gearbeitet, doch die Untersuchungen Sprengels über die Ackerkrume und ihre Analyse nicht gehörig benutzt, oder vielleicht nicht gekannt zu haben. Hierin werden wir um so mehr bestärkt, als wir Erdmanns technisch-ökonomisches Journal unter den benutzten Schriften nicht angeführt finden. Es wird immer blos Kastner's Archiv angeführt. In Betreff der verschiedenen Zustände, in welchen der Humus in der Natur vorzukommen pflegt, nämlich überkohliger und überwasserstoffter milder Humus, als Humussäure und als halbverkohlter Humus werden Kastners und Sprengels Untersuchungen miteinander vereinigt, wodurch der Gegenstand sehr an Interesse gewinnt.

Die Betrachtung des Humus, welcher sich um so unwirksamer zeigt, je mehr Holzfasern er enthält, und welcher in Betreff seiner chemischen Constitution natürlich sehr verschiedenartig seyn muß, weil auch die Pflanze, aus denen er hervorgeht, sehr mannigfaltig und verschiedenartig zusammengesetzte Körper enthält, will uns nicht so ganz ansprechen; wir vermissen mancherlei wichtige Verhältnisse, welche namentlich für den Waldboden höchst wichtig sind. Was der Verfasser halbverkohlten Humus nennt, scheint der kohlenartige harz- und wachshaltige Sprengels zu seyn. Hiermit glauben wir jedoch nicht, diese drei letzten Humusarten ersetzt zu sehen. Daß übrigens allen Humusarten, mögen sie hie und da auch in großen Massen angehäuft vorkommen, mehr oder weniger Quarzsandkörner und Thontheile beigemengt sind, und diese theils von dem aus der Atmosphäre niederfallenden Staube herrühren, theils vom Sturme und Regen herbeigeführt werden, sind aus Erfahrungen und Beobachtungen erwiesene Thatsachen.

Das vom milden Humus Gesagte will uns in Bezug auf sein Vorkommen, Verhalten, Behandeln mit Wasser u. dgl. nicht genügend erscheinen. Aus ihm erhält man bei seiner trockenen Destillation bei weitem mehr ammoniakkalische Flüssigkeit als aus den übrigen Humusarten; er unterscheidet sich von diesen dadurch, daß er wenig oder gar keine freie Humussäure enthält, daß er die den Pflanzen zur Nahrung dienenden humussauren Salze besitzt, daß außerdem auch andere zur Pflanzennahrung gehörige Salze in ihm vorkommen und daß er sehr reich an Stickstoff ist.

(Schluß folgt.)

# Mannichfaltiges.

## Jagdgeschichte,
## das vormalige französische Hofjagdwesen.

(Oeconomische Neuigkeiten und Verhandlungen 1832. Nro. 12.)

Nur wenige Kronbeamte der frühern Könige von Frankreich hatten sich eines so ausgezeichneten Ranges zu erfreuen, als „die Großjägermeister", „Großfalkoniere", u. s. w. Diese Würden gingen zu Grunde in dem allgemeinen Schiffbruche des Feudalkönigthums; erst als der Thron der Bourbone sich wieder erhob, gelangten auch sie wieder zu Ehren und Einkünften. Unter Ludwig XVIII. welcher sich wenig oder gar nicht um die Jagd kümmerte, war es sein Bruder, der nachherige König Karl X., welcher dem Waidwerke um so mehr oblag. Auf den Thron gelangt, kostete das Departement des Großjägermeisters allein 1,080,000 Franken. Karl der X. schien eine besondere Vorliebe für die englischen Hunde zu haben, da er in einer Verfügung verordnete: „Bei der Remonte des königlichen Stalles sollten ein Fünftheil englische Pferde genommen werden, weil die Hunde auch englische seyen, bei deren größeren Schnelligkeit man mit französischen Pferden nicht zurecht kommen könnte." Es scheint, daß die dem Großjägermeister angewiesene Summe, obgleich sie bedeutend genug war, ohne die strengste Oeconomie doch nicht für die Ausgaben hingereicht haben würde. So waren z. B. für das Wolfszeug 369 Lieutenants *) angestellt, ein offenbar zu stark besetztes Personal, da die Zahl der in ganz Frankreich im Jahre 1823 erlegten Wölfe nicht mehr als 834 betrug, so daß also nur 2¼ auf jeden Lieutenant gekommen wären. In demselben Jahre schoß Karl X. 7404 Stück Wild, vom Hirschkalb und Fasanen an bis zum Wildschwein und der Nachtigall. Monsieur's **) Büchse blieb nur unbedeutend hinter der des Königs zurück; sie erlegte in derselben Zeit 7028 Stück Wild, dagegen war unter dieser mindern Zahl die Qualität weit vorzüglicher, denn er erlegte weniger Hirschkälber und Wildschweine, aber desto mehr Rehböcke und Hirsche, weniger Kaninchen, aber desto mehr Hasen, weniger Drosseln, aber desto mehr Rebhühner. Der königliche Vater und sein Sohn waren bei weitem glücklichere Nimrods, als all ihr Jagdgefolge; sie theilten sich, wie wir gesehen haben, in 14,429 Stück Wild. Die Schüsse ihres Jagdgefolges erlegten insgesammt nicht mehr als 5847. Indeß ungeachtet dieser reichen Jagdausbeute brauchte die königl. Tafel doch noch 1714 Stücke mehr, als geschossen wurden. Woher und von wem dieser enorme Wildappetit ausging, müssen wir unentschieden lassen.

*) Die Lieutenants — Louvetiers, sind nicht sowohl für die Wolfsjagd eigends angestellte und besoldete Beamte, als vielmehr durch diesen Auftrag mit Jagd-Ehrenstellen bekleidet. Was sich auf die Louveterie bezieht, ist durch eine Instruktion vom 7ten September 1818 geordnet.

A. d. R.

**) Irrig hieß es hier Monsieur, vormals die Benennung des ältesten Bruders des Königs. Es soll der vormalige Dauphin, der Herzog von Angouleme, gemeint seyn.

A. d. R.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer Frankfurt a. M.

Nro. 39. 29. Dezember 1832

# Allgemeine Forst- und Jagd-Zeitung.

## Ueber Zweck, Nutzen und Ausdehnung der meteorologischen Beobachtungen für den Forstmann, insbesondere Beobachtungen über die Elektrizität der Luft und ihren Einfluß auf die Vegetation.

(Schluß.)

Hat der Beobachter nach den bisherigen Gesichtspunkten meteorologische Resultate gewonnen, so ist es für ihn ein eben so angenehmes und ehrenvolles, als für die Wissenschaft ersprießliches und heilsames Geschäft, dieselben öffentlich bekannt zu machen, damit sie zu weiteren Ergebnissen verwendet werden können. Obgleich sich dem einzelnen Beobachter hierüber keine besonderen Regeln angeben lassen, so kann er zu diesem Zwecke doch am Einfachsten entweder durch Angabe der Resultate in reinen Zahlen mit Beifügung von erläuternden Bemerkungen oder durch Darstellung derselben in wirklichen Zeichnungen gelangen.

Bei der Mittheilung meteorologischer Beobachtungen ist vor allen eine genaue Bezeichnung der Länge, Breite, relativen oder absoluten Höhe der Beobachtungsgegend, der Richtung der Winde, Lage gegen irgend eine Weltgegend, gegen Gebirgsrücken ꝛc. und überhaupt einsichtsvolle Angabe der klimatischen Verhältnisse des Beobachtungsortes erforderlich. Auch darf nicht unerwähnt bleiben, welche Instrumente gebraucht, nach welcher Skale z. B. die Thermometer-Beobachtungen angestellt, dann in welcher Entfernung vom Boden, gegen welche Himmelsgegend und an welchen Gegenständen die Instrumente aufgestellt, wie die mancherlei Beobachtungsresultate verbessert wurden u. s. w. Ob bei Angabe der einzelnen Resultate die Maxima, Minima oder Medie der Temperatur, des Druckes und der Feuchtigkeit der Luft für einzelne Tage, Monate oder Jahreszeiten, oder Jahre überhaupt; ob die besonderen Veränderungen, Abweichungen, die sie begleitenden Umstände u. dgl. namhaft gemacht werden sollen, wird durch einzelne Beziehungen näher bestimmt.

Will der Beobachter seine Ergebnisse durch geometrische Zeichnungen darstellen, und namentlich die am Barometer, Thermometer und Hygrometer angestellten Untersuchungen bekannt machen, so verfährt er am sichersten, wenn er die monatliche Media, wie wir sie früher bezeichnet haben, veranschaulicht und in Zeichnungen vermittelst eines verjüngten Maaßstabes oder durch ein anderes versinnlichendes Mittel darstellt. Besondere Anleitungen hierzu sind überflüssig und unzweckmäßig, da die Sache nur auf subjektiven Ansichten beruht. Es wird keinem gewandten Beobachter schwer halten, Zeichnungen zu entwerfen, um daran z. B. den täglichen Gang des Thermometers zu versinnlichen. Die Darstellung der täglichen Mitte während des ganzen Monates und die der zwölf Monate dürften am leichtesten zu dem gewünschten Zwecke führen, nämlich die Ergebnisse mit anderen zu vergleichen, daraus meteorologische Folgerungen abzuleiten und die Beobachtungen von mehreren Gegenden mit einander zu vereinigen.

Dadurch, daß man die mittlere Luft- und Bodenwärme eines Ortes und überhaupt dessen geographische Lage kennt, wird man in den Stand gesetzt, über viele Verhältnisse der Land- und Forstwirthschaft zu genaueren Kenntnissen zu gelangen und z. B. die Frage zu beantworten, was der Boden leisten, und welche Pflanzen man ihm am zweckmäßigsten anvertrauen kann. Denn die Mittheilungen dürfen sich nicht nur auf die thermometrischen, barometrischen und hygrometrischen Beobachtungen erstrecken, sondern müssen auch in besonderen Bemerkungen die Lage des Landes hinsichtlich des Einstreichens der Winde, der Beschaffenheit der Bodenoberfläche, ob dieselbe eben, bergig, waldig, heidig ꝛc., ob sie mit Flüssen, Bächen, Seen u. s. w. durchbrochen, ob der Boden wüst, sumpfig, moorig u. dgl. ist, angeben, damit stets Wirkungen und Ursachen miteinander verglichen werden können.

Möge dieser Aufsatz dazu beitragen, die Liebe zu meteorologischen Beobachtungen zu vermehren, die Anstellung

derselben zu erleichtern und insbesondere dazu den Forstmann zu bestimmen, da es ihm gemäß seines Wirkungskreises nicht an Gelegenheit fehlt, sich diesem Geschäfte mit großem Nutzen für die forst- und landwirthschaftlichen Produktionen zu widmen, und so eine Wissenschaft, welche noch sehr vieler Nachweisungen bedarf und erst im Entstehen begriffen ist, die Klimatologie mit stets gründlicheren Wahrheiten zu bereichern, und die vielen oft sehr unzuverläßigen Hypothesen zu vermindern. D.

## Kritische Anzeigen.

Lehrbuch der land- und forstwirthschaftlichen Naturkunde, 3te Abtheilung, enthaltend die Bodenkunde in land- und forstwissenschaftlicher Beziehung von Dr. J. Ch. Hundeshagen, ordentlichem Professor an der Landesuniversität zu Gießen ꝛc. Tübingen, bei Heinrich Laupp. 1830 VI. und 280 S. 8. Pr.

(Schluß.)

Humussäure und sauren Humus scheint der Verfasser für eine und dieselbe Substanz zu halten. Wäre dieses dem also, so wäre es mit den Waldungen übel bestellt, da der saure Humus wenig oder gar nichts zur Ernährung der Gewächse beiträgt. Derselbe findet sich gewöhnlich nur an solchen Orten, wo sich überhaupt der Humus in großen Massen angehäuft hat, z. B. in Sümpfen und Mooren.

Auch in Sandgegenden findet er sich sehr häufig, weil hier die zur Neutralisation der Humussäure erforderlichen Basen, namentlich Kalk- und Talkerde fehlen. Ueberhaupt reicht die Darstellung der Verhältnisse und Verbindungen der Humussäure nicht hin, diese so höchst wichtige Substanz möglichst genau kennen zu lernen, was um so nothwendiger ist, als sie als eine im Wasser lösliche Substanz schon als solche den Pflanzen zur Nahrung dient und den Uebergang der Erde und Oxyde in die Pflanzen vermittelt, und bei der Vegetation eine höchst wichtige Rolle spielt. Es würde uns zu weit führen, wenn wir unsere Ansichten, mit denen des Verf. rechtend, noch weiter verfolgen wollten; wir verweisen auf obigen Aufsatz in der Forstzeitung. Den Einfluß der Humussäure auf die Hauptbestandtheile des Bodens, woraus basische, neutrale und humussaure Salze entstehen, hat der Verf. im Einzelnen entwickelt. In Betreff der humussauren Alaunerde vermissen wir die Thatsache, daß sie zur Humussäure eine überaus große Verwandtschaft hat, indem sie Kalk-, Talk- und Kieselerde, ja selbst die Verbindungen mit den kräftigsten Säuren verläßt, und sich mit jener verbindet.

Für das Wasser und seine hohe Bedeutung vermißten wir verschiedene Thatsachen, z. B. die Eigenschaft, die Luftarten der Atmosphäre anzuziehen und in sich zu verdichten, daß das Wasser das Sauerstoffgas in einem größeren Verhältnisse zum Stickstoffgase verschluckt als ersteres zu letzterem in der Atmosphäre befindlich ist u. s. w. Dieser größere Gehalt des Wassers an Sauerstoffgas trägt höchst wahrscheinlich sehr viel zur Entstehung von Humussäure und Kohlensäure aus den im Boden enthaltenen Pflanzenresten bei; ein Verhältniß, welches für den Waldboden von größter Wichtigkeit ist. Die mancherlei Substanzen, welche sich im Wasser vorfinden, unterscheidet der Verf nicht genau, wir würden die materiellen und gasförmigen genannt und darnach den Gegenstand mit Bezug auf den Boden erörtert haben. Was der Verfasser Luftstand nennt, kann doch in nichts anderem als in materiellen Substanzen bestehen.

Manche Körper zählt der Verf. zu Nebenbestandtheilen des Bodens, obgleich sie fast in allen Bodenarten vorkommen; wir nennen den Schwefel, das Kali, Ammonium und Natron. Kömmt auch der Schwefel in reiner Gestalt in der Ackerkrume nie vor, so findet er sich doch im Untergrunde der secundären Formation. Bei Verwitterung der Gebirgsmassen verwandelte sich derselbe, sobald er mit dem atmosphärischen Sauerstoffe in Berührung kam, allmählich in Schwefelsäure. In isolirter Gestalt kömmt er auch in manchen Gypsarten vor. Das Kali findet sich in jeder Mergelart und in den Mineralien des aufgeschwemmten Landes. Daß die mit ihren Wurzeln tief in den Boden eindringenden Pflanzen, z. B. die meisten Leguminosen, Farrenkrautarten, Disteln ꝛc. sehr viel Kali enthalten, ist eine bekannte Sache. In jedem Boden, in welchem Humussäure vorkömmt, kömmt auch das Kali vor; seine verschiedenen Verbindungen mit der Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Phosphorsäure und Kohlensäure gehören zu den wichtigsten Einwirkungen auf die Vegetation. Vom Natron findet man in allen Bodenarten Spuren.

In Betreff gewisser physikalischen Eigenschaften haben wir es mit keiner neuen Arbeit zu thun; der Verf. gibt uns das wieder, was Schüblers Versuche in den landwirthschaftlichen Blättern von Hofwyl enthalten; so wie sie von hier in viele andere Schriften übergegangen sind, so sind sie es auch in die Bodenkunde des Verf. In mehreren Angaben finden sich Druckfehler. Auch vermißt man das Gewicht eines Cubikzolles im trocknen und durchnäßten Zustande und die Ergebnisse aus den verschiedenen Untersuchungen. Selbstständiger arbeitete der Verf. in den Gegenbemerkungen gegen Schüblers Ansicht, daß nämlich das stärkere Ansaugungs-Vermögen den Boden gegen den Sauerstoff vielleicht ausschließlich durch ihren Humus- und Eisengehalt bedingt werde, in jedem anderen Falle aber nur eben so eine blos mechanische Luftaufnahme sey; wir theilen die Ansicht des Verf., und machen blos auf die schon früher erwähnte Eigenschaft des Wassers, die atmosphärischen Gasarten in sich aufzunehmen, aufmerksam.

Den mittelbaren Einfluß des Untergrundes theilt der Verf. in den chemischen, in den physikalisch-mechanischen

und in den formellen und zeigt kurz aber doch gründlich, inwiefern der Untergrund von diesen drei Seiten her nach Maaßgabe der Oertlichkeit der Gewächs- und Kulturarten eine sehr veränderliche Bedeutsamkeit erhält. Wodurch sich der Humusgehalt der Ackerkrume gemindert, wenn er nicht fortwährend neuen Zuschuß von Dungstoffen (natürlichen oder künstlichen hätte der Verf. unterscheiden sollen) erhält, wird mit Bezug auf das früher Gesagte kurz erörtert, aber nicht angegeben, wie der Humus durch die Absorption des Sauerstoffgases eine chemische Veränderung erleidet. Der Sauerstoff bildet nämlich mit einem Theile des Kohlenstoffes des Humus kohlensaures Gas, welches bei den Erden nie der Fall ist. Wird dieser Proceß lange fortgesetzt, während der Humus zugleich mit Wasser bedeckt ist, so geht seine braune Farbe nach und nach in eine schwarze über, und es bildet sich der sogenannte verkohlte Humus, wobei zugleich der Wasserstoff der Luft mit dem Wasserstoffe des Humus Wasser bildet, wodurch der Kohlenstoff überwiegend wird. Diese Erscheinung erfolgt öfters in sumpfigen Gegenden, wo eine schwarze nasse Torferde mit saurem und verkohltem Humus gebildet wird, welcher zuweilen selbst freie Humussäure enthält und der Vegetation schädlich ist. Die Auslaugung der Salze hat der Verf. nicht ganz nach Erforderniß behandelt; wir verweisen auf Sprengels Analyse der Ackerkrume.

Da der in der Natur vorkommende Boden mit wenigen Ausnahmen fast immer aus mehreren einzelnen Bestandtheilen zugleich zusammengesetzt, und dieser Zustand auch durchaus für die Fruchtbarkeit des Bodens bedingend ist, so betrachtet der Verf. die physikalischen Eigenschaften der Bodengemenge und die Bodenklassen und Bodengattungen Da jene Eigenschaften schon früher für die einzelnen Bestandtheile betrachtet wurden, so können wir es nicht billigen, diese nicht mit jenen verbunden zu haben. Obgleich in solchen Zusammensetzungen mancherlei Eigenthümlichkeiten und Abänderungen vorkommen, so ist dieses doch kein Grund, sie zu trennen. Die hier betrachteten Eigenschaften beziehen sich auf den Zusammenhang in Betreff der schweren oder mürben und leichten Beschaffenheit; auf den Feuchtigkeitsgrad in Bezug auf sumpfigen oder nassen, feuchten oder trocknen Boden ꝛc.; auf die Erwärmungsfähigkeit, in Bezug auf kalten oder warmen und heißen Boden; auf dynamische Wirksamkeit, ob der Boden fett, kräftig, bitzig, träg ꝛc. ist und auf die Untermischung zufälliger Nebenbestandtheile, welche ihm eine bald salzige bald saure, bald torfige, kiesige, steinige Beschaffenheit geben. Die diesen Beziehungen zum Grunde liegenden Begriffe und Eigenschaften geht der Verf. nach den Ansichten von Thaer durch.

Diesen Nachweisungen folgen die verschiedenen Bodenklassen, welche theils nach den in ihrer Zusammensetzung dem Betrage nach vorwiegenden, theils nach einem durch die Besonderheit seiner Wirkung hervorstechenden Bestandtheile in Sand-, Thon-, Lehm-, Kalk-, Talk-, Eisen- und Humusboden bestehen. Nach des Verf. Angaben beruhen die drei ersten Klassen einzig und allein auf dem Mengenverhältnisse ihrer mechanisch-brennbaren näheren Bestandtheile, nämlich des Sandes, Thones und Lehmes; für die drei folgenden werden etwa 10 Procent eines jener Bestandtheile, welcher frei wirkt, und durch einfache chemische Operation ausziehbar und abzusondern ist, zur Charakteristik des Ganzen erfordert. Für den Humusboden werden zwischen 2—5 Procent Humus erfordert, welcher zu kohlensauren Alkalien vollkommen auflöslich und abzuscheiden ist. Da jede dieser Klassen wieder in mehrere Unterarten zerfällt, so geht der Verf. die einzelnen Gattungen nach ihren vorzüglichsten Bestandtheilen, Beschaffenheiten, Eigenschaften und allen möglichen zur Bodenkunde im engeren Sinne gehörigen Beziehungen durch.

Nebst diesen Verhältnissen werden auch die mancherlei Beziehungen hinsichtlich des Wassers, der Luft und Wärme; der verschiedenen Lagen, Klimate und der in den Bodenklassen vorkommenden anderen Bestandtheile nach den Erörterungen von Thaer und Anderen berührt, die jeder Gattung zukommende Vegetation rücksichtlich der Mannichfaltigkeit, Größe u. dgl. bezeichnet. Für den Sandboden, welcher aus Glimmerschiefer, Grauwacke, Quarzschiefer, aus den Lagen der mannichfaltigen Sandsteinformationen und der Alluvial-Formation entstanden ist, bezeichnet der Verf. mehrere kryptogamische Gewächse, Gräser, die Familie der Heiden, Ginster, Pfrieme, Kiefern, Birken, mehrere Winden, Pappeln und Eichen.

Der Thonboden besitzt übergroße Zähigkeit, große wasserhaltende Kraft und überhaupt mehrere für die Vegetation sehr ungünstige Eigenschaften, und wird in den gemeinen und strengen abgetheilt. Diese Bodenarten selbst läßt der Verf. aus der Grauwacke und dem Grauwackenschiefer, dem Schieferthone des Kohlensandsteins, dem Alpenkalk- und Zechstein, von dem bunten Sandsteine, von der Formation des Gryphitenkalkes, von dem tertiären Sandsteine, dem tertiären Kalksteine und endlich aus dem Thone der Alluvial-Lagerungen entstehen. Unter den Gewächsen nennt er Wassermoose, Riedgräser, Binsen, Rohrarten, flach wurzelnde Sumpfheiden und Vaccinien, Weiden, Pappeln, Ellern ꝛc., welche, je wärmer das Klima ist, um so üppiger vegetiren. Alle Gewächse auf dem Thonboden setzen ihr Wachsthum im Allgemeinen lange und langsam fort, blühen und reifen später, als die auf leichterem und wärmerem Erdreiche.

Nach ähnlichen Gesichtspunkten wird der Lehmboden, der in strengen, gemeinen und sandigen zerfällt, von verwittertem Granit- und Greißgebirge, vom Thonschiefer, Thonporphyr, Grabkalk, Dolerit und Thonbasalt abstammt und besonders in Bezug auf den Alluvial-Lehm, wegen der Bestandtheile an Kalk, Talk, Eisen, Humus u. dgl. zu den fruchtbarsten Bodengattungen gehört; der Kalkboden, welcher auf die Vegetation äußerst wirksam ist, die größte Anzahl der

edelsten Gewächsarten hervorbringt, z. B. Waizen, Wein, Obst, Buchen, Eschen, Ahorne, Ulmen und in den bindigeren, tieferen, in den leichten, seichten und steinreichen, in den sandigen, talkigen Kalkboden und Gypsboden zerfällt, und welcher aus der Formation der Zechsteine, dem bituminösen Kupferschiefer, Stückkalksteine, Ur- und Uebergangskalksteine u. s. w. hervorgieng; dann der Talk- und Eisenboden betrachtet. Diesen Darstellungen liegt eine ähnliche Behandlung der Bodenarten und ihrer Abtheilungen unter besonderem Bezuge auf die Forstgewächse und den ihnen entsprechenden Boden in den Beiträgen zur Forstwissenschaft des Verf. erstem Bande 1tes, 2tes Heft und höchst wahrscheinlich Humboldts Lagerungssystem u. s. w. zum Grunde. Den humosen Boden, wozu sich nach des Verf. Ansicht jedes Erdreich zählen läßt, welches in seinem Ganzen 2 bis 5 Procent Humus enthält, welcher durch Kochen in kohlensaurem Kali auflöslich ist, bringt der Verf in drei wesentlich unterschiedene Gattungen, in den ursprünglich aus Gebirgslagen hervorgegangenen, die eigentlich kohligen Bestandtheile des Bodens, in den aus örtlich in Verwesung übergegangenen Gewächsen entstandenen, der Hnmusgehalt im Erdreiche der Urwälder, wo die üppigste Vegetation der Bäume Jahrtausende hindurch bei fortdauernder Ueberschattung des Bodens in Riesengestaltungen auftrieb und dann wieder in Humus verwandelt wurde, ein Boden, welcher bei Anrodung für den Ackerbau 30 bis 50 Jahre hindurch reichliche Ernten bringt; dann der Humusboden in den der Holzbenutzung eingeräumten, gegen Streurechen und Wurzelausgraben geschutzten Waldungen, der Torfboden und humose Heideboden und endlich in den durch Abschwemmung entstandenen humosen Boden, den sogenannten Marschboden, See- und Teichschlamm. Alle einzelnen Bodenarten betrachtet der Verf. mit besonderer Gewandtheit und Sachkenntniß. Fast alle Dastellungen finden sich in den genannten Beiträgen.

In dem dritten Hauptabschnitte untersucht der Verf. die Fragen: Aus welchen Thatsachen folgert sich ein sehr wesentlicher Einfluß des Bodens, allen dagegen erhobenen Zweifeln ungeachtet? Worauf beruht dieser Einfluß auf die Vegetation, und welches sind in Kurzem die Gesetze der Bodenwirkung in theoretischer und praktischer Beziehung. Diese Erörterung wird nach des Verf. Ansicht nicht nur zur richtigen Würdigung der eigentlichen Bedeutung und des Werthes einer Theorie über den Boden, sondern eben sowohl zur Aufklärung und Beseitigung mancher darüber bestehenden entgegengesetzten Ansichten und theilweisen Mißverständnissen nothwendig. Der Verf. betrachtet den mechanischen, physikalischen und dynamisch-chemischen Einfluß des Bodens; den auf das Vorkommen oder die Verbreitung der Gewächse und endlich den auf das relative Gedeihen. Den mechanischen beweiset er aus den kryptogamischen Gewächsen, welche ohne Rücksicht auf innere Beschaffenheit wenigstens einen festen harten Steinkörper für ihre Anheftung eben so bedingen, wie andere Baumrinden für denselben Zweck ꝛc.; den physikalischen an einer großen Anzahl von Gewächsgattungen, welche neben einem gewissen Humusgehalte einen solchen äußeren Zustand des Bodens bedingen, der ihnen Luft, Wärme und Feuchtigkeit in dem für ihre Individualität bedingten Maaße zuzuführen und zu erhalten im Stande ist; der dynamisch-chemische zeigt sich bei kryptogamischen Gewächsen am Auffallendsten u. s. w.

Obgleich der Verf. seine Ansichten und Arbeiten mit mancherlei Thatsachen belegt, so kann uns die Darstellung des Einflusses und die Wirkungsweise des Bodens doch nicht ganz ansprechen. In den bisherigen Abschnitten hat er zwar viele Vorkenntnisse niedergelegt, und dazu Materialien gesammelt; allein er hat unseres Ermessens den Einfluß des Bodens und seiner Bestandtheile auf die Vegetation nicht erschöpfend behandelt. Es ist hier nicht der Ort, unsere Ansichten mitzutheilen, wir hoffen aber, bald Gelegenheit zu erhalten, diesem nachzuhelfen. Die Nachweisungen über diesen Einfluß aus Beobachtungen, Erklärungen und Prüfungen der darüber aufgestellten Hypothesen vermissen wir ganz, und die materielle Wirkungsweise hat der Verf. zu unselbstständig behandelt. Auch die Gesetze der Bodenwirkung in Bezug auf das mechanische, chemische, electrische, dynamische und ernährende Verhalten des Bodens scheint uns die Sache nicht gehörig zu erschöpfen, obgleich hierdurch mehr geschehen seyn dürfte, als dieses bisher der Fall war.

Um den Boden aus verschiedenen Merkmalen zu prüfen und die Gewächse kennen zu lernen, welche die Beschaffenheit des Bodens characterisiren, giebt endlich der Verf. noch eben so belehrende als interessante Winke, und bemüht sich, den Gegenstand möglichst gründlich zu behandeln. Obgleich wir in manchem Betrachte mit dem Verf. nicht einverstanden seyn konnten, so sey damit nicht ausgesprochen, als habe er seine Aufgabe nicht befriedigend gelöst. Wir wollten und mußten die einzelnen Materien um so genauer prüfen, je weniger für die Forstwirthschaft hierin noch geschehen ist, und je mehr Hypothesen, haltbare und unhaltbare, sich darin finden. Zugleich glaubten wir verpflichtet zu seyn, den Inhalt und Werth der Schrift möglichst genau zu bezeichnen, um dem Forstmanne anzugeben, was er zu suchen hat, und worin er Belehrung findet. Möge das Buch, dessen Druck und Papier gut sind, vielen Forst- und Landwirthen zur gründlichen Belehrung dienen.

II.

## Erklärung.

Herr Professor Wiedemann zu Tübingen giebt als vorzüglichen Grund der Herausgabe seiner forstlichen Berichte für Würtemberg, in ihrer Tendenz an:

Daß die Redaction der allg. Forst- und Jagdzeitung einem Uebereinkommen mit Hrn. Dr. Wiedemann entgegen, die von demselben übernommene Beurtheilung staatsforstwirthschaftlicher Schriften nicht als stehenden Artikel unter einer besondern Ueberschrift aufgenommen, auch die Forst- und Jagdzeitung von Druckfehlern immer gewimmelt habe.

Herr Professor Wiedemann beklagt sich daher nur über die Form, was lediglich auf einem Mißverstande beruht. Die Redaktion, sehr erfreut, für die kritische Beurtheilung einer bestimmten Abtheilung von Schriften einen so gediegenen Mitarbeiter gewonnen zu haben, wie es Herr Professor Wiedemann ist, konnte nicht ahnen, daß derselbe als eine Verletzung der getroffenen Uebereinkunft betrachten würde, wenn die von ihm verfaßten Rezensionen unter die allgemeine Rubrik der kritischen Anzeigen gebracht würde, was, wie der Herr Professor selbst gefällig ermessen wird, einen Mißstand in der formellen Inhalts-Eintheilung veranlaßt haben würde. Auch verstand die Redaction diese Forderung gar nicht so.

Gegründet dagegen ist die Klage über häufige Druckfehler in der Forst- und Jagdzeitung, deren bisheriger Verleger Herr Buchhändler Wesché, schon seit geraumer Zeit seinem Geschäftsverfalle nahe, dieses Unternehmen mit sträflicher Lässigkeit und Kalisinn betrieb, und gegen die Ermahnungen der Redaktion taub blieb. Der nunmehrige Verleger Herr Buchhändler Sauerländer zu Frankfurt am Main wird dagegen zu solchen Beschwerden keine Veranlassung mehr geben, eben so wenig, zu der über die Nichtbezahlung der Honorare, worin Herr Wesché ebenfalls unempfindlich gegen alle Erinnerungen war

Die Redaction.

Redakteur: Forstmeister St. Behlen. — Verleger: J. D. Sauerländer in Frankfurt a. M.

# Inhalts-Anzeige

der

# Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung.

Neue Folge. Erster Jahrgang. (October — December 1832.)

## A. Forstwissenschaft.

### Forststatistik und Forstgeographie.


Seite.

Forstliche Reiseberichte. (Fortsetzung.) . . 74. 77. 81

Einige Bemerkungen über die Fürstlich von Schwarzenbergische Waldungen in Böhmen und deren Behandlung. (Vom Freiherrn von Löffelholz.) . 82. 89


### Forstverfassungen.


Erörterungen über die Forstverfassung des Großherzogthums Hessen; mit besonderer Rücksicht auf eine zeitgemäße Reform. (In Briefen, von A. Brumhard.) . . . . . 109. 113. 117. 121. 125


### Forsttaxation.


Das Huberische Taxations-System. Von Fr. R. Huber, Königl. Baier. Salinen-Forstinspektor ꝛc. Nebst zwei lithographirten Tafeln, in Folio. . . . 53. 57


### Holzmangel.


Rüge eines in der Forstordnung der Reichsstadt Nürnberg vom Jahre 1805 vorhandenen Satzes. (Vom Freiherrn von Löffelholz.) . . . . . 91


### Waldbau.


Über wohlfeilen Betrieb der Waldkulturen. Mit einer Tafel lithographirter Zeichnungen. (Von C. Thiersch, Königl. Sächs. Oberförster.) . . . . . 1

Ist das Vorkommen der Forstunkräuter ein Beweis übel geführter Waldwirthschaft? (Von Wilhelm von Tessin.) . . . . . 19. 21. 25. 29

Über den Anbau der Weymouthskiefer — Pinus stobus — in Deutschland. (Vom Freiherrn von Löffelholz.) . . . . . 71. 73


### Forstnutzung.


Seite.

Über Stockholznutzung. (Von J. Sintzel.) . . . . 85


### Holz-Transport- und Floßwesen.


Die berühmte Holzschwemmanstalt auf der Fürstl. Schwarzenbergischen Herrschaft Krummau in Böhmen. (Vom Freiherrn von Löffelholz.) . . . . . 45. 49


### Forstwesen im Allgemeinen.


Forstliche Winke. (Von J. Sintzel.) Schluß. . 93. 109


## B. Naturwissenschaften.

### Physik und Meteorologie.


Über die Veränderungen in dem physischen Zustande der Länder durch Ausrottung der Wälder. (Von Dr. Reuter.) . . . . . 2. 5. 9. 13. 17

Einige Worte über den Duftanhang. (Vom Freiherrn von Löffelholz.) . . . . . 41

Witterungsbeobachtungen im Schönbusch bei Aschaffenburg, im Monat August. . . . . 44

Zweck, Nutzen und Ausdehnung der meteorologischen Beobachtungen für den Forstmann, insbesondere Beobachtungen über die Elektrizität der Luft und ihren Einfluß auf die Vegetation. . 129. 133. 137. 141. 145. 149. 153


### Pflanzenkunde.


Merkwürdige Bäume. . . . . 4

Über das Wachsthum des Nadelholzes in Lithauen. . . 8

Rosen von seltener Größe. . . . . 8

Beiträge zur Naturgeschichte des Bastardvogel-Beerbaums. (Von Wilhelm von Tessin.) . . . . . 33. 37

Veränderter Wuchs der Fichte — Pinus picea — auf hohen Gebirgen. (Vom Dr. A. Desberger.) 52

Die Naturalisation der östreichischen Kiefer — Pinus austriaca. . . . . 97. 101

## Pflanzenphysiologie.


Seite.

Anfragen, die Pflanzenphysiologie betreffend. (Vom Freiherrn von Löffelholz.) . . . . . 52

Über das Wachsthum der Pflanzen. (Vom Dr. A. Desberger.) . . . . . 59. 61


## Insektologie.


Über Verheerungen durch den Fichtenrüsselkäfer. (Vom Oberförster von Walter.) . . . . . 4

Betrachtungen über die Roßameise. (Vom Freiherrn von Löffelholz.) . . . . . 69


## C. Kritik.


Antikritik über Behlen's Lehrbuch der Forstnaturgeschichte. . . . . 42

Forstbotanische Tafeln, enthaltend die farbigen Abbildungen der Blätter, Blüthen und Früchte der Holzpflanzen Deutschlands, nach der Natur, nebst Classification und kurzer Beschreibung derselben. 5tes — 8tes Heft. gr. 4. . . . . 61

Lemke, G. W., über den Lerchenbaum. (Vom Freiherrn von Löffelholz.) . . . . . 62. 65. 69

Zuccarini, J. G., Charakteristik der deutschen Holzgewächse im blattlosen Zustande. . . . . 75

Lenz, Dr. H. O., die nützlichen und schädlichen Schwämme, nebst einem Anhange über die isländische Flechte. . 79

Gehren, E. F. von, mathematisches Taschenbuch für Forstmänner. . . . . 98

Unger, J. G., praktische Übungen für angehende Mathematiker, mit sechs Figurentafeln. 111. 115. 118. 123. 126. 131. 135. 139

Hundeshagen, Dr. J. Ch. Lehrbuch der land- und forstwirthschaftlichen Naturkunde. Dritte Abtheilung, enthaltend die Bodenkunde in land- und forstwissenschaftlicher Beziehung. Tübingen 1830. 8. 142. 146. 150. 154


## D. Biographien.


Lebensbeschreibung von Joh. Fried. Tiemann, Herzogl. Braunschweig. Oberförster. . . . . 30

Lebensbeschreibung von E. F. W. W. Freiherrn von Winzigeroda, Königl. Preuß. Ober-Landforstmeister. . . . . 39

Lebensbeschreibung von W. B. Herget, Herzogl. Nassaulschen pens. Forstmeister. . . . . 39

Lebensbeschreibung von E. L. Freiherrn von Pretlak, Großh. Hess. Oberforstmeister. . . . . 47

Seite

Lebensbeschreibung von J. G. E. Götze, Herzogl. Sachs. Meining. Forstmeister. . . . . 66

Lebensbeschreibung von G. H. von Lindenau, Königl. Sächs. Kammerherr und Kreis-Oberforstmeister. . 167


## E. Mannichfaltiges.

### a) Gedichte.


Charade. (Von G. H. R. Hoffmann.) . . . . 12

Auflösung derselben. . . . . 24

Der Wald im May. (Von G. H. R. Hoffmann.) . 24

Der Köhler und der Jäger. (Von v. Langen.) 72. 76. 79

Der verstlberte Wald. (Von v. Sp.) . . . . . 92

Des Burggeistes Wanderung von Schnellert nach dem Rodenstein. Eine Volkssage. (Von G. H. R. Hoffmann.) . . . . . 60. 64

Die Bettelhochzeit. Eine Scene aus den Zeiten, wo bei der alten Reichsverfassung auf dem Gebiete der ehemaligen freien Reichsstadt R. noch freie Pürsch war. (Von v. Langen.) . . . . . 88

Die Hühnerjagd. (Von G. H. R. Hoffmann.) . . 16

Monolog beim Abendanstand. . . . . 68

Wünsche an meinen Freund R. (Von v. Sp.) . . . 92


### b) Verschiedenes.


Berichtigung. (Von Klippstein.) . . . . . 52

Beitrag zur Naturgeschichte des Schwans. . . . . 40

Botanische Gärten. . . . . 28

Das größte Vogelhaus. . . . . 52

Das vormalige französische Hof-Jagdwesen . . . . 152

Der Adler an den Ufern des Mississippi. . . . . 103

Der berauschte Bär. . . . . 56

Der botanische Garten in Edinburgh. . . . . 20

Der nordamerikanische Grünspecht . . . . . 104

Der Spottvogel (amerikanische Drossel.) . . . . . 96

Die deutschen Orakel. (Von v. Sp.) . . . . . 36

Die Eulen der neuen Welt. . . . . 108

Entomologie-Gesellschaft zu Paris. . . . . 12

Erklärung. . . . . 156

Forstlicher Potpourri. (Fortsetzung.) . . . 92. 100. 116. 120. 124. 128. 132. 136. 140. 144. 148

Fuchsjagd in England. . . . . 40

Handelsgärten in London. . . . . 36

Hölzer dauerhaft zu machen . . . . . 20

Jagd und Fischerey in König Georgs-Sund. . . . . 31

Jagdmethoden in Amerika. . . . . 108. 112

Merkwürdiger Marderfang. . . . . 32

Merkwürdiger Zweikampf. . . . . 48

Scenen aus dem Leben nordamerikanischer Vögel. 84. 100

Über die Liebe der Thiere. . . . . 104